

**NORMA AMBIENTAL ESTATAL NAE-SEMADES-002/2003 QUE ESTABLECE LAS
CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA OPERACIÓN Y EXTRACCIÓN DE
LOS BANCOS DE MATERIAL GEOLÓGICO EN EL ESTADO DE JALISCO**

*Nombre de la NAE, modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

**ACUERDO DEL CIUDADANO
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE JALISCO**

**Guadalajara, Jalisco a 19 de Agosto
del año 2003**

**Última reforma publicada
P. O. Edo. Jalisco 17 de agosto de 2006**

LIC. FRANCISCO JAVIER RAMÍREZ ACUÑA, con fundamento en los artículos 4 cuarto párrafo y 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7 fracciones IV y X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 4 y 5 de la Ley Minera; 15 fracciones V y VII, 36, 46, 50 fracciones XX y XXI y XIV de la Constitución Política del Estado de Jalisco; 1, 2, 3, 5, 8, 19 fracción II, 21, 22 fracciones XXII, XXIII, 23 fracción XIII, 30 fracción II, y 33 bis fracciones IV, V, XXII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco; 1, 6, 9 fracciones II III, IV, VI, X, XII, XVII, 33 y 34 de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y 1, 4 fracción II del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable, y con base en las siguientes:

CONSIDERACIONES:

I. Que el artículo 4 párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece como derecho fundamental de toda persona y garantía individual, el derecho a gozar de un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar, y que es éste mandamiento el que determina como obligación del poder público el instrumentar y aplicar dispositivos jurídico-administrativos que conlleven a proteger y garantizar dicho derecho.

Asimismo, el artículo 27 párrafo segundo del mismo ordenamiento, establece que la nación tendrá en todo tiempo el derecho de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad, lo cual guarda estrecha relación con la garantía consagrada en el numeral constitucional antes mencionado.

II. La Ley Minera en sus artículos 2 y 4 establece que se sujetarán a las disposiciones de esta Ley la exploración, explotación y beneficio de los minerales o sustancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, exceptuando en su artículo 5, las rocas o los productos de su descomposición que sólo puedan utilizarse para la fabricación de materiales de construcción o se destinen a este fin, y los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuya explotación se realice preponderantemente por medio de trabajos a cielo abierto.

III. El artículo 50 en sus fracciones XX y XXI de la Constitución Política del Estado de Jalisco, dispone como facultades del Gobernador del Estado las de expedir decretos y acuerdos de carácter administrativo para la eficaz prestación de los servicios públicos y ejercer en forma concurrente con

la federación y los municipios, las atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección del ambiente, entre otras.

Asimismo, el artículo 9 fracciones I, II, IV, VI, X, XIII y XVII de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece que los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país y, en especial, del Estado de Jalisco, y que éstos ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados en forma sustentable, de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con la evolución de los procesos productivos.

IV. Los artículos 33 y 34 de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente prescriben que la Normatividad Estatal que expida el Gobierno del Estado, determinará los parámetros dentro de los cuales se garanticen las condiciones necesarias de la población, y para asegurar la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en el Estado de Jalisco; asimismo se establece que las actividades y servicios que originen emanaciones, emisiones, descargas o depósitos que causen o puedan causar desequilibrios ecológicos o producir daños al ambiente, o afectar los recursos naturales, la salud, el bienestar de la población, los bienes propiedad de los Gobiernos Estatales, Municipales o de los particulares, deberán observar los límites y procedimientos que se fijen en las disposiciones aplicables.

V. El artículo 6° de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Jalisco, dispone que corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable, proponer la normatividad reglamentaria y criterios ambientales estatales, que deberán observarse en la aplicación de la política ambiental del Estado, entre otras atribuciones, entendida dicha normatividad como los Acuerdos de carácter técnico que expida el titular del Ejecutivo o la Secretaría en la materia.

Por lo anterior y en mérito a las facultades que le fueron conferidas en las Leyes Estatales en la materia, mediante decreto 18500 publicado el día 4 de noviembre de 2001 en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" se creó la SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE, que tiene a su cargo formular la política ambiental e inducir el desarrollo sustentable del Estado, fomentando la protección, conservación, y restauración de los recursos naturales de la entidad, entre otras obligaciones y que en su reglamento interior se establece en el artículo 4 fracción II, la facultad de someter a la consideración del Titular del Ejecutivo Estatal, por conducto de la Secretaría General de Gobierno, los proyectos de leyes, reglamentos, normas y acuerdos sobre asuntos de competencia de la Secretaría.

VI. El Plan Estatal de Desarrollo establece como tema estratégico la protección de las funciones ambientales y enfatiza de manera particular y como prioridad, el fortalecimiento de todas las obras, servicios y acciones que tengan como objetivo el conservar, proteger, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales a través del desarrollo de programas y asignación de recursos que tiendan a la protección de los recursos naturales, como esquema fundamental para mejorar la calidad de vida de los jaliscienses.

VII. El Gobierno Estatal en ejercicio de su facultad de emitir criterios ambientales a través de un instrumento de la política ambiental, como lo es la normatividad técnica respectiva y en aplicación de la facultad concurrente de la protección ambiental, conferida por la legislación federal en la materia, y para la atención de asuntos que afecten a dos o más municipios en la entidad, consideró necesario contar con criterios y especificaciones técnicas para el desarrollo de la extracción de material geológico a cielo abierto, una vez que ha evidenciado que ésta puede impactar negativamente a los recursos naturales, suelo, agua y paisaje, además de las emisiones de polvo a la atmósfera, cuando no se desarrolla de manera ordenada y adecuada al medio ambiente circundante.

VIII. Los criterios y parámetros contenidos en la presente norma, tienen como objetivo fortalecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, en particular la extracción de material

geológico en nuestra entidad, estableciendo herramientas normativas que coadyuven a la práctica del abandono productivo y que aseguren el desarrollo económico y social, a través de la homologación de criterios bajo perspectivas de sustentabilidad, que permitan una gestión ambiental coherente con las políticas ambientales establecidas por la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; y, a las cuales deben apegarse los sectores público y privado en el cumplimiento de las condiciones, procedimientos, límites mínimos y máximos permitidos para la extracción de material geológico.

IX. Se ha considerado necesario regular, en el territorio de Jalisco, las actividades relacionadas con la explotación de bancos de material geológico a cielo abierto solucionando por un lado la inexistencia de normas que regulen la extracción de material geológico, la ausencia de especificaciones, condiciones técnicas, así como de límites máximos permisibles para la extracción de material geológico, la heterogeneidad de parámetros de diseño y explotación así como de medidas de seguridad en bancos de material geológico y por otro lado mitigar los efectos negativos al ambiente que por ello se generan como lo son el deslizamiento de suelos, la desviación de cauces en arroyos y la alteración de la capa de infiltración natural de las aguas; que las áreas explotadas se utilicen posteriormente, por un inadecuado abandono, como basureros clandestinos generadores de contaminación y focos de infección; la pérdida total de la vegetación de forma directa en las excavaciones e impactos negativos por deslizamientos de las especies vegetales que circundan las áreas explotadas; la alteración y pérdida del hábitat de flora y fauna silvestre; el asentamiento irregular de centros de población, creando cinturones de miseria y consecuentes problemas sociales; el daño a construcciones contiguas en las áreas de explotación al no establecerse áreas de amortiguamiento; la disminución y eliminación de la inestabilidad de suelos que se reflejan en derrumbes y pérdidas de vegetación; la contaminación ambiental generada por polvos fugitivos; la pérdida total de la capa arable y la erosión del suelo.

X. El Gobierno Estatal en el ejercicio de su facultad para emitir los criterios y parámetros ambientales a través de normatividad estratégica, misma que constituye una de los instrumentos de la política ambiental del Estado, ha considerado pertinente establecer como criterio rector de la extracción de material geológico el "abandono productivo", bajo el cuál deben aprovecharse los recursos del suelo, conforme al uso de suelo original o autorizado, al que esté sujeta el área propuesta, a través de una regulación ambiental clara y precisa con objetivos de sustentabilidad y criterios técnico-ambientales de aplicación general en el Estado, que permita fijar parámetros para el desarrollo de la actividad y que apoyen a la gestión gubernamental y privada en la materia, de manera coherente con la política establecida por la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sin perjuicio de las facultades y obligaciones de los gobiernos municipales que en materia ambiental les corresponde según la legislación en la materia.

En mérito a los razonamientos y fundamentos expuestos con anterioridad tengo a bien expedir el siguiente:

MODIFICACIONES A LA NORMA AMBIENTAL ESTATAL NAE-SEMADES-002/2003 QUE ESTABLECE LAS CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA OPERACIÓN Y EXTRACCIÓN DE LOS BANCOS DE MATERIAL GEOLÓGICO EN EL ESTADO DE JALISCO; PARA QUEDAR COMO SIGUE:

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

ÍNDICE

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN
- 3.- REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA
- 4.- DEFINICIONES

5.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6.- CONCORDANCIA CON NORMAS AMBIENTALES EN EL ESTADO DE JALISCO

7.- OBSERVANCIA, VIGILANCIA Y VIGENCIA DE LA NORMA

8.- SANCIONES

1. INTRODUCCIÓN

Se emite la presente Norma Ambiental Estatal que establece las especificaciones técnicas de los límites máximos y mínimos permisibles, para la extracción y operación de los bancos de material geológico en el Estado de Jalisco.

La pérdida del suelo y su impacto en las cuencas hidrográficas se relaciona con el azolve de ríos y presas, con inundaciones cada vez más graves y frecuentes. Es por ello necesario instrumentar medidas que protejan y a su vez incrementen con rapidez la rehabilitación del recurso suelo y ayuden a conservar los recursos naturales que hoy están amenazados.

Debido a que el crecimiento demográfico en nuestro país va en aumento, y por ende, también aumenta la demanda de materiales para la construcción de viviendas, de nuevos centros de población y para la dotación de infraestructura urbana, a lo cual, lógicamente se concatena la necesidad de extraer materiales geológicos como materia prima para su desarrollo. Sin embargo, muchas veces ésta actividad extractiva, va aparejada de malas prácticas en la operación de los bancos de material, ocasionando severos e irreversibles daños a los recursos del suelo y a su entorno.

De acuerdo a lo anterior, el Estado de Jalisco no es la excepción, corriendo el riesgo de sufrir deterioro o afectación irreversible de su patrimonio ecológico por lo que es necesario tomar medidas urgentes de regulación para evitar la degradación del suelo, vegetación y la contaminación del aire y agua.

Así mismo nos podemos dar cuenta de que la modernización, el crecimiento urbano y la modificación de los patrones de consumo, así como la explotación irracional de nuestros recursos naturales han contribuido al decremento en la calidad del aire, agua y suelo; por ello el Gobierno del Estado de Jalisco a través de la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable ha implementado en las actividades extractivas, criterios de sustentabilidad bajo una estrategia de abandono productivo, lo que nos puede dar como resultado predios en los que se aprovechó material geológico que sean terminados en condiciones que permitan su reincorporación a la actividad productiva propia del sitio.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

Las especificaciones técnicas contenidas en la norma, han sido clasificadas en las 3 etapas del proyecto con la finalidad de cubrir en su totalidad la evolución del proceso extractivo, hasta concluir en un abandono productivo que garantice la sustentabilidad de la actividad y la permanencia, así como la renovación de recursos del suelo.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

2. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

2.1. OBJETIVO

Esta Norma Ambiental Estatal, establece los lineamientos, criterios y especificaciones técnicas, así como los límites máximos y mínimos permisibles que deberán aplicarse en la extracción y operación de Bancos de Material Geológico en el Estado de Jalisco.

2.2. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma Ambiental Estatal será aplicable en el desarrollo de obras y proyectos relacionados con la extracción de material geológico, tanto por el sector público, social y privado que se ubiquen en el territorio del Estado de Jalisco.

3. REFERENCIAS

- Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Material Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera Generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco
- Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-002/98 que establece las condiciones para la localización de bancos de materiales pétreos en el Estado, así como sus parámetros de diseño, explotación y medidas de regeneración ambiental. (Estado de Guanajuato)

3.1. BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Jalisco.

Glosario.- <http://www.minercol.gov.co/concurso/glosario/contenido.htm>.

Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco.

Magaña Virgen Miguel E., Téllez B. Cecilia, "La Extracción Sustentable en actividades de minería a cielo abierto. El abandono productivo de los bancos de material geológico", Edit. Universidad de Guadalajara, Primera Edición, 2002.

Magaña Virgen Miguel E. Programa de Gestión Ambiental para el Aprovechamiento Sustentable de Recursos Minerales a cielo abierto en el Estado de Jalisco. Tesis Maestría. Instituto de Investigaciones Ecológicas. Málaga, España 2001.

NOM-059-SEMARNAT-2001, Protección ambiental - especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo.

NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación. Diario Oficial de la Federación 29 de marzo de 2005.

Norma Técnica Ecológica NTE-IEG-002/98 Que establece las condiciones para la localización de Bancos de Materiales Pétreos en el estado, así como sus parámetros de diseño, explotación y medidas de regeneración ambiental. (Estado de Guanajuato).

4. DEFINICIONES

Para efectos de esta Norma Ambiental Estatal se aplicarán los siguientes términos:

Altura del banco: Distancia vertical entre el pie del banco y su cresta.

Arcilla: Hidrosilicato de aluminio, formado por pequeñas partículas amorfas de naturaleza coloidal, que con frecuencia contiene partículas diminutas de otros minerales. Tiene propiedades plásticas y al mezclarse con el agua forma una pasta moldeable. Tiene importancia por su influencia en la fertilidad de suelos y en la industria ya que con ella se fabrican artículos como ladrillos baldosas, tejas, tuberías, alfarería, entre otros.

Arena amarilla: Roca silíceo o calcárea de grano fino y suelto cuyo tamaño oscila de 0.1 mm a 2 mm, derivadas de cenizas volcánicas coloreada por óxido férrico que generalmente se utiliza en la elaboración de mezclas con cal para el enjarre y hechura de muros de construcción.

Arena blanca: Roca silíceo o calcárea de grano fino y suelto cuyo tamaño oscila de 0.1 mm a 2 mm, derivadas de cenizas volcánicas que generalmente se utiliza como relleno en la construcción de pasos a desnivel, caminos, construcciones, etc.

Arena de río: Roca silíceo o calcárea de grano fino y suelto cuyo tamaño oscila de 0.1 mm a 2 mm que generalmente se encuentra en lechos de ríos, arroyos, deltas y sitios de inundación, debido a la acumulación no consolidada de sedimentos detríticos, consistentes en granos sueltos redondeados de diferentes minerales (cuarzo feldespato, etc). Este material generalmente se encuentra mezclado con fragmentos de roca de diferentes diámetros, denominados "cantos rodados". Sus usos más comunes se tienen en la industria de la construcción como para la elaboración de mezclas de cemento y grava para colados, pisos, cimientos, cimbres, dalas y carpetas asfálticas.

Balastre: Mezcla de material de arena y fracciones de roca de diferentes diámetros, cuyos usos frecuentes se tienen en la capa de material base para la construcción de caminos y edificaciones de grandes dimensiones.

Basalto: Roca eruptiva microlítica o porfirica, compuesta esencialmente de plagioclasa y piroxeno, representante moderna de las diabasas y doleritas; de color verde o azulado, casi negro y a menudo de estructura prismática. En la industria de la construcción se utiliza en la hechura de edificaciones, presas, empedrados y mediante su fragmentación en diferentes diámetros (1,2,3 y 5 cms.) se le conoce como "grava", la cual se utiliza, entre otros, en puentes y superficies asfálticas.

Bancal: Conformación topográfica artificial que permite brindar condiciones de estabilidad en cortes topográficos. Estructurado de un corte vertical y otro horizontal.

Banco: Nombre que se le da al sitio donde se ubica el proyecto para la extracción de material geológico.

Berma: Corte horizontal de un bancal (es la base del bancal).

Brecha (camino de): Camino de tierra angosto por donde circulan vehículos de carga, pudiendo ser éstos temporales o permanentes.

Cantera: Material mineral cuyas características de formación geológica presenta grandes dimensiones, lo cual permite su labrado para la utilización en la industria de la construcción, así como en esculturas, fuentes ornamentales, adoquinados, pilares, templos, etc.

CEAS: Comisión Estatal de Agua y Saneamiento.

CFE: Comisión Federal de Electricidad.

CNA: Comisión Nacional del Agua.

Corona de Talud: Es la parte alta del talud.

Cota (de nivel): Línea imaginaria que se representa con un número, que indica la altura en metros o el nivel respecto a un punto o valor previamente determinado.

Depósito de material geológico: Es la acumulación del material extraído en un sitio determinado.

Descompactación: Actividad realizada para aflojar la capa superficial del suelo en el sitio de proyecto con el fin de desarrollar la agricultura.

Despalmar: Acción de retirar la capa edáfica superficial o tierra fértil del sitio de proyecto para conservarlo y reincorporarlo en su etapa de abandono productivo.

Escombro: Material de desecho derivado de la demolición o destrucción de construcciones, edificaciones, vías de comunicación, obras hidráulicas, entre otros.

*Definición modificada
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

Estudio de impacto ambiental: Proceso de análisis de carácter interdisciplinario, basado en estudios de campo y gabinete, encaminado a identificar, predecir, interpretar, valorar, prevenir y comunicar los efectos de una obra, actividad o proyecto sobre el medio ambiente.

Escurrimiento: Acción y efecto de escurrir el agua por la superficie del suelo, principalmente la de lluvia.

Extracción: Acción de remover, retirar y comercializar el material geológico del sitio de proyecto.

Franjas de amortiguamiento: Área que se determina con objeto de proteger y/o mitigar cualquier impacto negativo a un predio colindante, obra, infraestructura o arbolado, etc.

Frente: Zona de trabajo de dimensiones variables que se realiza en dirección del material pétreo para su extracción.

Georeferenciación: Actividades de medición que se realizan en el campo con el objetivo de obtener las coordenadas geográficas de un punto (latitud y longitud).

“in situ”: Material geológico sin remover.

Habilitación: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que se presentan previas a la actividad extractiva.

Jal: Material de origen volcánico de diferentes dimensiones (de 2 mm hasta más de 1 m) cuyas características de porosidad permiten que comúnmente sea denominado como “piedra pómez”. Su utilización más frecuente se tiene en la industria de la construcción para la fabricación de “block” (jal-cemento), mezclado con cal, como firme en pisos y azoteas de casas habitación, en la industria del vestido para el deslavado de telas, etc.

Mármol: Piedra caliza recristalizada por acciones metamórficas isoquímicas; con frecuencia están veteadas o coloreadas de rojo, amarillo, negro o verde a causa de la presencia de óxido de hierro, carbono o serpentina.

Material geológico: Material producido por la naturaleza, tales como: rocas o productos de descomposición, arena, grava, tepetate, tezontle, arcilla, o cualquier otro material derivado de las rocas.

Material no comercializable: Material geológico que por sus características físicas y químicas no permite su utilización en la industria de la construcción. También llamado Material contaminado.

Medidas de mitigación: Conjunto de disposiciones y acciones que tienen por objeto prevenir y disminuir los impactos ambientales.

Oquedades: Conformación topográfica por debajo del nivel de piso del banco.

PEMEX: Petróleos Mexicanos.

Perfil (de suelos): Corte topográfico vertical desde la superficie del suelo hasta aproximadamente dos metros de profundidad que es donde se considera se ubica la roca madre o material original, con objeto de realizar una descripción de la estratigrafía o capas que lo constituyen.

*Definición modificada
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

Restauración: Conjunto de actividades durante la etapa de abandono productivo tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones iniciales que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

SEDENA: Secretaría de la Defensa Nacional.

SEMADES: Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SIAPA: Sistema Intermunicipal de Agua Potable y Alcantarillado.

Talud: Se refiere al grado de inclinación o relación entre la base y la altura que debe guardarse al realizar el corte en un terreno a fin de mitigar impactos negativos que pudieran presentarse por escurrimientos superficiales del área en donde se construya una franja de amortiguamiento, corte de extracción o afine de terrazas.

Tepetate : Capa mineral resultante de una sedimentación, generalmente se encuentra cementada con silicio (duripan) o con calcio (fragipan). Se utiliza frecuentemente para la obtención de bloques para la construcción o como firme para cimientos de edificaciones.

Terraza: Superficie horizontal que irrumpe la inclinación del banco de material geológico.

Terraza de base ancha: Superficie horizontal de proporciones considerables (hasta 100 metros de longitud como máximo a partir de la base del bancal o del talud en relación a la pendiente principal del terreno).

Terraza de base angosta: Superficie horizontal de menor proporción (hasta 50 metros de longitud como máximo a partir de la base del bancal o talud en relación a la pendiente principal de terreno).

Terraza de formación sucesiva: Superficie horizontal que mantiene el mismo piso separada por canales de desagüe y de desvío con objeto de mitigar la erosión hídrica.

Tezontle: Material mineral de origen volcánico, generalmente poroso y de color rojizo, utilizada en la industria de la construcción como material base para la construcción de carreteras, ornamento de jardinería, revestimiento de caminos rurales, etc.

Yacimiento: Depósito natural de material geológico.

5. Especificaciones Técnicas para la extracción de:

5.1. MATERIAL: JAL

5.1.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

a. Para la delimitación del sitio, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción con intervalos de 15 metros entre cada elemento (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

b. Se deberá señalar con elementos visibles semi-permanentes (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.), con intervalos de 15 metros como máximo entre cada elemento, en los cuales se indiquen o asuman como referencia las cotas de corte y nivelación a que está condicionado el proyecto.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

c. Al ingreso del sitio del proyecto se deberá colocar un letrero de 0.90 x 1.20 metros en lámina con colores notorios y fácilmente legibles que contenga el número de Oficio de Autorización(es) de las autoridades correspondientes, así como el Nombre del predio, número del dictamen de vocacionamiento de uso del suelo y número de licencia municipal. Dicho letrero deberá permanecer legible durante la vida útil del proyecto, y se deben hacer las actualizaciones pertinentes cuando se emitan nuevas autorizaciones o resoluciones por las autoridades correspondientes.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

d. Se deberán colocar letreros de seguridad notorios y fácilmente legibles, en los límites y dentro del sitio del proyecto autorizado, así como el de establecer las medidas de prevención de riesgos y accidentes.

e. Se deberá proteger la infraestructura de servicios públicos existente dentro del predio, (torres de alta tensión, canales, ductos, entre otros), a efecto de garantizar los índices de seguridad de dichas estructuras, mediante franjas de amortiguamiento y bancales. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, con excepción de aquellos en donde se señalen los parámetros y lineamientos establecidos por la autoridad u organismos paraestatales competentes en la regulación de dicha infraestructura (por ejemplo CFE, CNA, PEMEX, SIAPA ,CEAS y otras).

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

f. Se deberá establecer una franja de amortiguamiento con su respectivo talud al lado de brechas, caminos, terracerías y carreteras, a partir del límite de derecho de vía. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, cuando el corte se pretenda realizar por debajo del perfil del camino. En caso extraordinario de usar explosivos queda terminantemente prohibido fracturar el material de la franja de amortiguamiento.

g. Se deberá dejar una franja interna de amortiguamiento en el sitio del proyecto, asumido con respecto a los predios colindantes. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

h. La totalidad del material de despalme removido en el área de extracción deberá ser conservado dentro del predio, protegiéndolo de pérdidas por procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos y del vandalismo.

i. La superficie del banco de material podrá incluir uno o varios predios colindantes entre si en un mismo proyecto, supeditado a no superar superficies de 10-00-00 Hectáreas.

j. La evaluación del impacto ambiental para proyectos geológico-extractivos estará definido por las variables ambientales de acuerdo al tipo de suelo, profundidad de perfiles, flora y fauna nativa, intercepción de escurrimientos superficiales y de la propuesta de abandono productivo.

k. Se deberá conservar en el sitio del proyecto copia simple de la o las autorizaciones que emitan las autoridades competentes.

l. Se deberán presentar reportes técnicos periódicos (mensual, trimestral o semestral) en los que se especifiquen los avances del aprovechamiento geológico, desde la preparación hasta la conclusión de la etapa de abandono productivo, tales reportes técnicos deberán incluir las medidas de mitigación de impactos ambientales observados en el predio, avances geológico extractivos y un anexo fotográfico. La autoridad competente determinará la periodicidad en que se deberán presentar dichos reportes.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

m. El manejo del material extraído deberá estar sujeto a la protección permanente para evitar su dispersión antes de su destino final, la afectación a predios colindantes o los ubicados aguas abajo.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

n. Si se suspenden las actividades del proyecto por un período mayor de 3 meses, se deberá justificar dicha suspensión de actividades, para su previa evaluación. Así mismo se deberá presentar un documento en el que se manifieste por escrito la aceptación por parte del propietario, posesionario o usufructuario del sitio.

o. Se deberá respetar una zona de amortiguamiento de 20 metros a partir del Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias (NAME) en donde se localicen los cuerpos de agua superficiales o escurrimientos permanentes.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

5.1. 2. OPERACIÓN DEL SITIO

a. Se deberá dejar una franja interna de amortiguamiento con su respectivo talud, al arbolado que se encuentre dentro del área sujeta al aprovechamiento. El diámetro de dicha franja tendrá como mínimo 30 metros cuyo radio medido a partir del tronco del ejemplar será de 15 metros.

b. No se permitirá el derribo de ejemplares forestales en zonas propuestas para el aprovechamiento del material geológico a cielo abierto. En caso de ser necesario, se deberá justificar técnica y legalmente su derribo.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

c. Para la estabilización de bancales y taludes deberán atenderse cualquiera de los siguientes parámetros:

Bancales modelados con material geológico “in situ” (sin remover)

- 1 metro de altura y 5 metros de berma,
- 2 metros de altura y 6 metros de berma,
- 3 metros de altura y 7 metros de berma,
- 4 metros de altura y 8 metros de berma.

Taludes modelados de relación 3:1 (por cada metro de corte topográfico deberán dejarse 3 metros de base) con material geológico “in situ” (sin remover):

- 1 metro de altura y 3 metros de base,
- 2 metros de altura y 6 metros de base,
- 3 metros de altura y 9 metros de base,
- 4 metros de altura y 12 metros de base.

La altura máxima del talud o banal no deberá exceder de 4 metros, pudiendo conformarse varios taludes o banales en un mismo corte, en tanto garantice su estabilidad.

d. Cuando se encuentre una capa de material comercializable a mayor profundidad de lo autorizado, se podrá solicitar su extracción siempre y cuando se garantice contar con el suficiente material geológico como compensación física de lo extraído para el abandono productivo dentro del sitio; dicha modificación será sometida a la respectiva evaluación y autorización por la autoridad correspondiente.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

No se autoriza rellenar con escombros, cualquier material geológico o no, no comercializable, que provoque inestabilidad en el terreno

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

e. No se deberá comercializar el material de despalme ni extraerlo del sitio de proyecto, salvo autorización expresa emitida por la instancia correspondiente, cuando el abandono productivo del terreno se condicione para la continuidad de procesos productivos agrícolas o pecuarios.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

f. Conforme avance la extracción del material geológico deberá ejecutar de manera simultánea las obras de habilitación ambiental y topográfica establecidas en su proyecto de abandono productivo.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

g. La extracción de material geológico se tendrá que realizar de manera ordenada, por lo que se deberá aprovechar únicamente un solo frente de trabajo, en caso contrario se deberá solicitar la autorización correspondiente a la autoridad competente.

h. Podrán establecerse terrazas de base ancha, terrazas de base angosta y terrazas de formación sucesiva, conforme a las condiciones particulares del sitio de proyecto y el abandono productivo, de acuerdo a las siguientes características:

Terraza de base ancha: Deberán conformarse hasta 100 metros de longitud como máximo a partir de la base del banal o del talud en relación a la pendiente principal del terreno.

Terraza de base angosta: Estas deberán conformarse hasta 50 metros de longitud como máximo a partir de la base banal o talud en relación a la pendiente principal de terreno.

Terraza de formación sucesiva: Se podrán conformar en cualquiera de los casos, siempre y cuando el nivel del piso sea el mismo en todo el sitio.

i. Se deberán establecer las medidas necesarias para disminuir la emisión de polvos a la atmósfera generados en el sitio del proyecto en el área de extracción así como en los caminos internos.

j. Se deberá establecer un sitio específico para el manejo y almacenamiento temporal de material que contenga hidrocarburos. El manejo de los residuos y las acciones del mantenimiento general de la maquinaria se harán de acuerdo a como lo disponga la autoridad competente. Los residuos generados por las acciones de mantenimiento general tales como: cambios de aceite, filtros de aceite, líquidos de frenos, etc. No podrán ser confinados en el terreno, debido a que estos son clasificados como peligrosos, por ello deberán depositarse en contenedores y espacios adecuados para ser entregados a una compañía autorizada por la SEMARNAT para su manejo y confinamiento final, presentando a la autoridad ambiental que realizó la evaluación correspondiente una copia simple de la documentación que acredite la entrega de dichos residuos.

5.1.3. ABANDONO PRODUCTIVO

a. El criterio Rector bajo el cual debe aprovecharse el material geológico debe ser el de Abandono Productivo, independientemente del uso original del suelo al que esté sujeta el área propuesta de extracción, de conformidad con la legislación ambiental vigente en el Estado de Jalisco.

b. Para la revegetación del corte topográfico en taludes y bancales se deberán utilizar elementos vegetales que combinen un adecuado arraigue y capacidad de resistencia a sequías.

Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO

c. Para la pendiente de los canales de desvío y desagüe no podrá ser menor a 1% ni mayor de 2.5%. Las dimensiones de los canales de desvío y desagüe deberán conformarse de acuerdo al cálculo de precipitación máxima de la región y la superficie de escurrimiento aguas arriba con período de retorno de 50 años, procurando que esta acción no genere procesos hídricos erosivos.

Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO

d. Se deberán conformar canales de desvío en la corona de los taludes y en el límite de los bancales con el objeto de evitar el escurrimiento de agua pluvial a través del corte.

De igual forma se deberán conformar canales de desagüe pluvial en las terrazas conformadas con el objeto de evitar encharcamientos.

e. La pendiente principal de terraza en el abandono del sitio de proyecto en ningún caso podrá ser mayor al original o de 3% (por cada 100 metros horizontales son 3 metros de desnivel).

Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO

f. La pendiente de abandono deberá conformarse en sentido de la pendiente original del terreno pero no en contrapendiente, con excepción de los casos donde se compruebe que es posible el manejo del agua sin que ocasione encharcamientos.

g. Solo en casos de que el proyecto de abandono propuesto contemple una obra de captación de agua, se permitirá desarrollar el piso de banco por debajo de la cota menor del predio colindante, garantizando la estabilidad del mismo y evitando daños y perjuicios al predio(s) colindante(s) o los ubicados aguas abajo.

Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO

h. Previo a la reincorporación del material de despalme, se deberá de descompactar el suelo de forma cruzada a una profundidad de 0.80 metros en todo el predio cuando su abandono productivo se haya condicionado para la continuidad de procesos productivos agrícolas o pecuarios.

Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO

i. Se deberá reincorporar de forma homogénea en los sitios destinados para el proyecto, la totalidad del material de despalme que se haya encontrado en el sitio de extracción.

j. Se deberá incorporar abonos orgánicos para mantener o incrementar la fertilidad original del suelo una vez terminada la extracción y realizada la descompactación del predio en aquellos casos que lo requiera.

k. Se deberán habilitar las condiciones de cobertura vegetal original presentes en aquellas áreas que hayan sido afectadas en la extracción, con especies nativas de la región.

l. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el depósito de material de escombros, residuos sólidos municipales y peligrosos.

m. Se deberá evitar la conformación de oquedades, montículos o depresiones, en la nivelación de piso de banco para la etapa de abandono del proyecto.

n. En caso de haber contaminado el suelo con hidrocarburos, se deberá remediar el sitio del proyecto conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

o. Los criterios de abandono productivo señalados en los incisos anteriores corresponden preponderantemente a dejar el sitio que fue sujeto a la extracción, en sus condiciones de productividad agrícola o ambiental natural original. Si el abandono propuesto contempla la modificación del uso del suelo inicial, la autoridad emisora del dictamen de impacto ambiental establecerá los criterios específicos.

5.2. MATERIAL: ARENA AMARILLA Y BLANCA

5.2.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

a. Para la delimitación del sitio, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción con intervalos de 15 metros entre cada elemento (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

b. Se deberá señalar con elementos notorios y permanentes (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.), con intervalos de 15 metros como máximo entre cada elemento, las cotas de corte y nivelación a que está condicionado el proyecto.

c. Al ingreso del sitio del proyecto se deberá colocar un letrero de 0.90 x 1.20 metros de lámina con colores notorios y fácilmente legibles que contenga el número de Oficio de Autorización(es) de las autoridades correspondientes, así como el Nombre del predio, número de Dictamen de Uso de Suelo y número de Licencia Municipal. Dicho letrero deberá permanecer legible durante la vida útil del proyecto.

d. Se deberán colocar letreros de seguridad notorios y fácilmente legibles, en los límites y dentro del sitio del proyecto autorizado, así como el de establecer las medidas de prevención de riesgos y accidentes.

e. Se deberá proteger la infraestructura de servicios públicos existente dentro del predio, (torres de alta tensión, canales, ductos, entre otros), mediante franjas de amortiguamiento y bancales. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, con excepción de aquellos en donde se señalen los parámetros y lineamientos establecidos por la autoridad u organismos paraestatales competentes en la regulación de dicha infraestructura (por ejemplo CFE, CNA, PEMEX, SIAPA, CEAS y otras).

f. Se deberá establecer una franja de amortiguamiento con su respectivo talud al lado de brechas, caminos, terracerías y carreteras, a partir del límite de derecho de vía. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, cuando el corte se pretenda realizar por debajo del perfil del camino. En caso extraordinario de usar explosivos queda terminantemente prohibido fracturar el material de la franja de amortiguamiento.

g. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con los predios colindantes. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros.

h. La totalidad del material de despalme removido en el área de extracción deberá ser conservado dentro del predio, protegiéndolo de pérdidas por procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos y del vandalismo.

i. La superficie del banco de material podrá incluir uno o varios predios colindantes entre si en un mismo proyecto, supeditado a no superar superficies de 10-00-00 Hectáreas.

j. La evaluación del impacto ambiental para proyectos geológico-extractivos estará definido por las variables ambientales de acuerdo al tipo de suelo, profundidad de perfiles, flora y fauna nativa, intercepción de escurrimientos superficiales y de la propuesta de abandono productivo.

k. Se deberá conservar en el sitio del proyecto copia simple de la o las autorizaciones que emitan las autoridades competentes.

l. Se deberán presentar reportes técnicos en los que se especifiquen los avances del aprovechamiento geológico, desde la preparación hasta la conclusión de la etapa de abandono productivo, tales reportes técnicos deberán incluir las medidas de mitigación de impactos ambientales observados en el predio, avances geológico extractivos y un anexo fotográfico. La autoridad competente determinará la periodicidad en que se deberán presentar dichos reportes.

m. El manejo del material extraído deberá estar sujeto a la protección permanente para evitar su dispersión antes de su destino final.

n. Si se suspenden las actividades del proyecto por un periodo mayor de 3 meses, se deberá justificar la suspensión de actividades para su previa evaluación. Así mismo se deberá presentar un documento en el que se manifieste por escrito la aceptación por parte del propietario, poseionario o usufructuario del sitio.

o. Se deberá respetar una zona de amortiguamiento de 50 metros a partir del límite de la zona federal en donde se localicen los cuerpos de agua superficiales.

5.2.2. OPERACIÓN DEL SITIO

a. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con su respectivo talud, al arbolado que se encuentre dentro del área sujeta al aprovechamiento. El diámetro de dicha franja tendrá como mínimo 30 metros cuyo radio medido a partir del tronco del ejemplar será de 15 metros.

b. No se permitirá el derribo de especies forestales en zonas propuestas para el aprovechamiento del material geológico a cielo abierto. En caso de ser necesario, se deberá justificar técnica y legalmente su derribo.

c. Para la estabilización de bancales y taludes deberán atenderse cualquiera de los siguientes parámetros:

Bancales modelados con material geológico “in situ” (sin remover)

1 metro de altura y 5 metros de berma,

2 metros de altura y 6 metros de berma,

3 metros de altura y 7 metros de berma,

4 metros de altura y 8 metros de berma,

Taludes modelados de relación 3:1 (por cada metro de corte topográfico deberán dejarse 3 metros de base) con material geológico “in situ” (sin remover):

1 metro de altura y 3 metros de base,

2 metros de altura y 6 metros de base,

3 metros de altura y 9 metros de base,

4 metros de altura y 12 metros de base

La altura máxima del talud o bancale no deberá exceder de 4 metros, pudiendo conformarse varios taludes o bancales en un mismo corte, en tanto garantice su estabilidad.

d. Cuando se encuentre una capa de material comercializable a mayor profundidad de lo autorizado, se deberá solicitar su extracción siempre y cuando se garantice contar con el suficiente material geológico como compensación física de lo extraído para el abandono productivo dentro del sitio; dicha modificación será sometida a la respectiva evaluación y autorización por la autoridad correspondiente.

No se autoriza rellenar con escombros.

e. No se deberá comercializar el material de despilme ni extraerlo del sitio de proyecto.

f. Conforme avance la extracción del material geológico deberá ejecutar de manera simultánea las obras de habilitación ambiental y topográfica establecidas en su proyecto de abandono.

g. La extracción de material geológico se tendrá que realizar de manera ordenada, por lo que se deberá aprovechar únicamente un solo frente de trabajo, en caso contrario se deberá solicitar la autorización correspondiente a la autoridad competente.

h. Podrán establecerse terrazas de base ancha, terrazas de base angosta y terrazas de formación sucesiva, conforme a las condiciones particulares del sitio de proyecto y el abandono productivo, conforme a las siguientes características:

Terraza de base ancha: Deberán de conformarse de hasta 100 metros de longitud como máximo a partir de la base del bancale o del talud en relación a la pendiente principal del terreno.

Terraza de base angosta: Estas deberán de conformarse hasta 50 metros de longitud como máximo a partir de la base del bancale o del talud en relación a la pendiente principal del terreno.

Terraza de formación sucesiva: Se podrán conformar en cualquiera de los casos, siempre y cuando el nivel del piso sea el mismo en todo el sitio.

i. Se deberán establecer las medidas necesarias para disminuir la emisión de polvos a la atmósfera generados en el sitio del proyecto en el área de extracción así como en los caminos internos.

j. Se deberá establecer un sitio específico para el manejo y almacenamiento temporal de material que contenga hidrocarburos. El manejo de los residuos y las acciones del mantenimiento general de la maquinaria se harán de acuerdo a como lo disponga la autoridad competente. Los residuos generados por las acciones de mantenimiento general tales como: cambios de aceite, filtros, líquidos de frenos, etc. No podrán ser confinados en el terreno, debido a que estos son clasificados como peligrosos, por ello deberán depositarse en contenedores y espacios adecuados para ser entregados a una compañía autorizada por la SEMARNAT para su manejo y confinamiento final, presentando a la autoridad ambiental que realizó la evaluación correspondiente, una copia simple de la documentación que acredite la entrega de dichos residuos.

5.2.3. ABANDONO PRODUCTIVO

a. El criterio Rector bajo el cual debe aprovecharse el material geológico debe ser el de Abandono Productivo, independientemente del uso original del suelo al que esté sujeta el área propuesta de extracción, de conformidad con la legislación ambiental vigente en el Estado de Jalisco.

b. Para la estabilización del corte en taludes y bancales se deberán utilizar elementos vegetales que combinen un adecuado arraigue y capacidad de resistencia a sequías.

c. La pendiente de los canales de desvío y desagüe no podrá ser menor a 1% ni mayor de 2.5%. Las dimensiones de los canales de desvío y desagüe deberán conformarse de acuerdo al cálculo de precipitación máxima de la región y la superficie de escurrimiento aguas arriba con período de retorno de 50 años.

d. Se deberán conformar canales de desvío en la corona de los taludes y en el límite de los bancales con objeto de evitar el escurrimiento de agua pluvial a través del corte.

De igual forma se deberán conformar canales de desagüe pluvial en las terrazas conformadas con objeto de evitar encharcamientos.

e. La pendiente principal de terraza en el abandono del sitio de proyecto en ningún caso podrá ser mayor de 3% (por cada 100 metros horizontales son 3 metros de desnivel). La pendiente principal de abandono de las terrazas en todos los casos deberá ser menor a la pendiente natural del terreno.

f. La pendiente de abandono deberá conformarse en sentido de la pendiente original del terreno pero no en contrapendiente, con excepción de los casos donde se compruebe que es posible el manejo del agua sin que ocasione encharcamientos.

g. Solo en casos de que el proyecto de abandono propuesto contemple una obra de captación de agua, se permitirá desarrollar el piso de banco por debajo de la cota menor del predio colindante, garantizando la estabilidad del mismo y evitando daños y perjuicios al predio(s) colindante(s).

h. Previo a la reincorporación del material de despalme, se deberá de descompactar el suelo de forma cruzada a una profundidad de 0.80 metros en todo el predio cuando su abandono productivo así lo requiera.

i. Se deberán incorporar abonos orgánicos para mantener o incrementar la fertilidad original del suelo una vez terminada la extracción y realizada la descompactación del predio en aquellos casos que lo requiera.

j. Se deberán habilitar las condiciones de cobertura vegetal original presentes en aquellas áreas que hayan sido afectadas en la extracción, con especies nativas de la región.

k. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el depósito de material de escombros, residuos sólidos municipales y peligrosos.

l. Se deberá evitar la conformación de oquedades, montículos o depresiones, en la nivelación de piso de banco para la etapa de abandono del proyecto.

m. En caso de haber contaminado el suelo con hidrocarburos, se deberá remediar el sitio del proyecto conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

n. Los criterios de abandono productivo señalados en los incisos anteriores corresponden preponderantemente a dejar el sitio que fue sujeto a la extracción, en sus condiciones de productividad agrícola o ambiental natural original. Si el abandono propuesto contempla la modificación del uso del suelo inicial, la autoridad emisora del dictamen de impacto ambiental establecerá los criterios específicos.

5.3. MATERIAL: ARENA DE RÍO

5.3.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

a. Para la delimitación del sitio, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción con intervalos de 15 metros entre cada elemento (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

b. Se deberá señalar con elementos notorios y permanentes (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.), con intervalos de 15 metros como máximo entre cada elemento, las cotas de corte y nivelación a que está condicionado el proyecto.

c. Al ingreso del sitio del proyecto se deberá colocar un letrero de 0.90 x 1.20 metros de lámina con colores notorios y fácilmente legibles que contenga el número de Oficio de Autorización(es) de las autoridades correspondientes, así como el Nombre del predio, número de Dictamen de Uso de Suelo y número de Licencia Municipal. Dicho letrero deberá permanecer legible durante la vida útil del proyecto.

d. Se deberán colocar letreros de seguridad notorios y fácilmente legibles, en los límites y dentro del sitio del proyecto autorizado, así como el de establecer las medidas de prevención de riesgos y accidentes.

e. Se deberá proteger la infraestructura de servicios públicos existente dentro del predio, (torres de alta tensión, canales, ductos, entre otros), mediante franjas de amortiguamiento y bancales. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, con excepción de aquellos en donde se señalen los parámetros y lineamientos establecidos por la autoridad u organismos paraestatales competentes en la regulación de dicha infraestructura (por ejemplo CFE, CNA, PEMEX, SIAPA, CEAS y otras).

f. Se deberá establecer una franja de amortiguamiento con su respectivo talud al lado de brechas, caminos, terracerías y carreteras, a partir del límite de derecho de vía. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, cuando el corte se pretenda realizar por debajo del perfil del camino. En caso extraordinario de usar explosivos queda terminantemente prohibido fracturar el material de la franja de amortiguamiento.

g. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con los predios colindantes. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros.

h. La totalidad del material de despalme removido en el área de extracción deberá ser conservado dentro del predio, protegiéndolo de pérdidas por procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos y del vandalismo.

i. La superficie del banco de material podrá incluir uno o varios predios colindantes entre si en un mismo proyecto, supeditado a no superar superficies de 10-00-00 Hectáreas.

j. La evaluación del impacto ambiental para proyectos geológico-extractivos estará definido por las variables ambientales de acuerdo al tipo de suelo, profundidad de perfiles, flora y fauna nativa, intercepción de escurrimientos superficiales y de la propuesta de abandono productivo.

k. Se deberá conservar en el sitio del proyecto copia simple de la o las autorizaciones que emitan las autoridades competentes.

l. Se deberán presentar reportes técnicos en los que se especifiquen los avances del aprovechamiento geológico, desde la preparación hasta la conclusión de la etapa de abandono productivo, tales reportes técnicos deberán incluir las medidas de mitigación de impactos ambientales observados en el predio, avances geológico extractivos y un anexo fotográfico. La autoridad competente determinará la periodicidad en que se deberán presentar dichos reportes.

m. El manejo del material extraído deberá estar sujeto a la protección permanente para evitar su dispersión antes de su destino final.

n. Si se suspenden las actividades del proyecto por un periodo mayor de 3 meses, se deberá justificar la suspensión de actividades para su previa evaluación. Así mismo se deberá presentar un documento en el que se manifieste por escrito la aceptación por parte del propietario, posesionario o usufructuario del sitio.

o. Se deberá respetar una zona de amortiguamiento de 50 metros a partir del límite de la zona federal en donde se localicen los cuerpos de agua superficiales.

5.3.2 OPERACIÓN DEL SITIO

a. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con su respectivo talud, al arbolado que se encuentre dentro del área sujeta al aprovechamiento. El diámetro de dicha franja tendrá como mínimo 30 metros cuyo radio medido a partir del tronco del ejemplar será de 15 metros.

b. No se permitirá el derribo de especies forestales en zonas propuestas para el aprovechamiento del material geológico a cielo abierto. En caso de ser necesario, se deberá justificar técnica y legalmente su derribo.

c. Para la estabilización de taludes deberán atenderse cualquiera de los siguientes parámetros:
Taludes modelados de relación 3:1 (por cada metro de corte topográfico deberán dejarse 3 metros de base) con material geológico “*in situ*” (sin remover) :

1 metro de altura y 3 metros de base

2 metros de altura y 6 metros de base

3 metros de altura y 9 metros de base

4 metros de altura y 12 metros de base

La altura máxima del talud no deberá exceder de 4 metros, pudiendo conformarse varios taludes en un mismo corte, en tanto garantice su estabilidad.

d. Cuando se encuentre una capa de material comercializable a mayor profundidad de lo autorizado, se deberá solicitar su extracción siempre y cuando se garantice contar con el suficiente material geológico como compensación física de lo extraído para el abandono productivo dentro del sitio; dicha modificación será sometida a la respectiva evaluación y autorización por la autoridad correspondiente.

No se autoriza rellenar con escombros.

e. No se deberá comercializar el material de despilme ni extraerlo del sitio de proyecto.

f. Conforme avance la extracción del material geológico deberá ejecutar de manera simultánea las obras de habilitación ambiental y topográfica establecidas en su proyecto de abandono.

g. La extracción de material geológico se tendrá que realizar de manera ordenada, por lo que se deberá aprovechar únicamente un solo frente de trabajo, en caso contrario se deberá solicitar la autorización correspondiente a la autoridad competente.

h. Se deberán establecer terrazas de base ancha, conforme a las características particulares del sitio de proyecto y el abandono productivo.

i. Se deberán establecer las medidas necesarias para disminuir la emisión de polvos a la atmósfera generados en el sitio del proyecto en el área de extracción así como en los caminos internos.

j. Se deberá establecer un sitio específico para el manejo y almacenamiento temporal de material que contenga hidrocarburos. El manejo de los residuos y las acciones del mantenimiento general de la maquinaria se harán de acuerdo a como lo disponga la autoridad competente. Los residuos generados por las acciones de mantenimiento general tales como: cambios de aceite, filtros, líquidos de frenos, etc. No podrán ser confinados en el terreno, debido a que estos son clasificados como

peligrosos, por ello deberán depositarse en contenedores y espacios adecuados para ser entregados a una compañía autorizada por la SEMARNAT para su manejo y confinamiento final, presentando a la autoridad ambiental que realizó la evaluación correspondiente, una copia simple de la documentación que acredite la entrega de dichos residuos.

5.3.3 ABANDONO PRODUCTIVO

a. El criterio Rector bajo el cual debe aprovecharse el material geológico debe ser el de Abandono Productivo, independientemente del uso original del suelo al que esté sujeta el área propuesta de extracción, de conformidad con la legislación ambiental vigente en el Estado de Jalisco.

b. Para la estabilización del corte en taludes y bancales se deberán utilizar elementos vegetales que combinen un adecuado arraigue y capacidad de resistencia a sequías.

c. La pendiente de los canales de desvío y desagüe no podrá ser menor a 1% ni mayor de 2.5%. Las dimensiones de los canales de desvío y desagüe deberán conformarse de acuerdo al cálculo de precipitación máxima de la región y la superficie de escurrimiento aguas arriba con período de retorno de 50 años.

d. Se deberán conformar canales de desvío en la corona de los taludes y en el límite de los bancales con objeto de evitar el escurrimiento de agua pluvial a través del corte.

De igual forma se deberán conformar canales de desagüe pluvial en las terrazas conformadas con objeto de evitar encharcamientos.

e. La pendiente principal de terraza en el abandono del sitio de proyecto en ningún caso podrá ser mayor de 3% (por cada 100 metros horizontales son 3 metros de desnivel). La pendiente principal de abandono de las terrazas en todos los casos deberá ser menor a la pendiente natural del terreno.

f. La pendiente de abandono deberá conformarse en sentido de la pendiente original del terreno pero no en contrapendiente, con excepción de los casos donde se compruebe que es posible el manejo del agua sin que ocasione encharcamientos.

g. Solo en casos de que el proyecto de abandono propuesto contemple una obra de captación de agua, se permitirá desarrollar el piso de banco por debajo de la cota menor del predio colindante, garantizando la estabilidad del mismo y evitando daños y perjuicios al predio(s) colindante(s).

h. Previo a la reincorporación del material de despalme, se deberá de descompactar el suelo de forma cruzada a una profundidad de 0.80 metros en todo el predio cuando su abandono productivo así lo requiera.

i. Se deberá reincorporar de forma homogénea en los sitios destinados para el proyecto, la totalidad del material de despalme que se haya encontrado en el sitio de extracción.

j. Se deberá incorporar abonos orgánicos para mantener o incrementar la fertilidad original del suelo una vez terminada la extracción y realizada la descompactación del predio en aquellos casos que lo requiera.

k. Se deberán habilitar las condiciones de cobertura vegetal original presentes en aquellas áreas que hayan sido afectadas en la extracción, con especies nativas de la región.

l. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el depósito de material de escombros, residuos sólidos municipales y peligrosos.

m. Se deberá evitar la conformación de oquedades, montículos o depresiones, en la nivelación de piso de banco para la etapa de abandono del proyecto.

n. En caso de haber contaminado el suelo con hidrocarburos, se deberá remediar el sitio del proyecto conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

o. Los criterios de abandono productivo señalados en los incisos anteriores corresponden preponderantemente a dejar el sitio que fue sujeto a la extracción, en sus condiciones de productividad agrícola o ambiental natural original. Si el abandono propuesto contempla la modificación del uso del suelo inicial, la autoridad emisora del dictamen de impacto ambiental establecerá los criterios específicos.

5.4 MATERIAL: TEPETATE

5.4.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

a. Para la delimitación del sitio, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción con intervalos de 15 metros entre cada elemento (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

b. Se deberá señalar con elementos notorios y permanentes (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.), con intervalos de 15 metros como máximo entre cada elemento, las cotas de corte y nivelación a que está condicionado el proyecto.

c. Al ingreso del sitio del proyecto se deberá colocar un letrero de 0.90 x 1.20 metros de lámina con colores notorios y fácilmente legibles que contenga el número de Oficio de Autorización(es) de las autoridades correspondientes, así como el Nombre del predio, número de Dictamen de Uso de Suelo y número de Licencia Municipal. Dicho letrero deberá permanecer legible durante la vida útil del proyecto.

d. Se deberán colocar letreros de seguridad notorios y fácilmente legibles, en los límites y dentro del sitio del proyecto autorizado, así como establecer las medidas de prevención de riesgos y accidentes.

e. Se deberá proteger la infraestructura de servicios públicos existente dentro del predio, (torres de alta tensión, canales, ductos, entre otros), mediante franjas de amortiguamiento y bancales. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, con excepción de aquellos en donde se señalen los parámetros y lineamientos establecidos por la autoridad u organismos paraestatales competentes en la regulación de dicha infraestructura (por ejemplo CFE, CNA, PEMEX, SIAPA, CEAS y otras).

f. Se deberá establecer una franja de amortiguamiento con su respectivo talud al lado de brechas, caminos, terracerías y carreteras, a partir del límite de derecho de vía. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, cuando el corte se pretenda realizar por debajo del perfil del camino. En caso extraordinario de usar explosivos queda terminantemente prohibido fracturar el material de la franja de amortiguamiento.

g. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con los predios colindantes. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros.

h. La totalidad del material de despalme removido en el área de extracción deberá ser conservado dentro del predio, protegiéndolo de pérdidas por procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos y del vandalismo.

- i. La superficie del banco de material podrá incluir uno o varios predios colindantes entre si en un mismo proyecto, supeditado a no superar superficies de 10-00-00 Hectáreas.
- j. La evaluación del impacto ambiental para proyectos geológico-extractivos estará definido por las variables ambientales de acuerdo al tipo de suelo, profundidad de perfiles, flora y fauna nativa, intercepción de escurrimientos superficiales y de la propuesta de abandono productivo.
- k. Se deberá conservar en el sitio del proyecto copia simple de la o las autorizaciones que emitan las autoridades competentes.
- l. Se deberán presentar reportes técnicos en los que se especifiquen los avances del aprovechamiento geológico, desde la preparación hasta la conclusión de la etapa de abandono productivo, tales reportes técnicos deberán incluir las medidas de mitigación de impactos ambientales observados en el predio, avances geológico extractivos y un anexo fotográfico. La autoridad competente determinará la periodicidad en que se deberán presentar dichos reportes.
- m. El manejo del material extraído deberá estar sujeto a la protección permanente para evitar su dispersión antes de su destino final.
- n. Si se suspenden las actividades del proyecto por un periodo mayor de 3 meses, se deberá justificar la suspensión de actividades para su previa evaluación. Así mismo se deberá presentar un documento en el que se manifieste por escrito la aceptación por parte del propietario, poseionario o usufructuario del sitio.
- o. Se deberá respetar una zona de amortiguamiento de 50 metros a partir del límite de la zona federal en donde se localicen los cuerpos de agua superficiales.

5.4.2 OPERACIÓN DEL SITIO

- a. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con su respectivo talud, al arbolado que se encuentre dentro del área sujeta al aprovechamiento. El diámetro de dicha franja tendrá como mínimo 30 metros cuyo radio medido a partir del tronco del ejemplar será de 15 metros.
- b. No se permitirá el derribo de especies forestales en zonas propuestas para el aprovechamiento del material geológico a cielo abierto. En caso de ser necesario, se deberá justificar técnica y legalmente su derribo.
- c. Para la estabilización de bancales de relación 2:1 deberán atenderse cualquiera de los siguientes parámetros:
 - Bancales modelados con material "in situ", sin remover:
 - 5 metros de altura y 10 metros de berma
 - 10 metros de altura y 20 metros de berma
 - 15 metros de altura y 30 metros de bermaLa altura máxima del talud o bancal no deberá exceder de 15 metros, pudiendo conformarse varios taludes o bancales en un mismo corte, en tanto garantice su estabilidad.
- d. Cuando se encuentre una capa de material comercializable a mayor profundidad de lo autorizado, se deberá solicitar su extracción siempre y cuando se garantice contar con el suficiente material geológico como compensación física de lo extraído para el abandono productivo dentro del sitio, dicha modificación será sometida a la respectiva evaluación y autorización por la autoridad correspondiente.
No se autoriza rellenar con escombros.
- e. Cuando se encuentre material no comercializable "contaminado" en el sitio de proyecto y este interfiera en la conformación y nivelación del piso de banco, deberá realizar su modelación

topográfica de acuerdo con la Dictaminación o Autorización correspondiente a su abandono productivo.

- f. No se deberá comercializar el material de despalme ni extraerlo del sitio de proyecto.
- g. Conforme avance la extracción del material geológico deberá ejecutar de manera simultánea las obras de habilitación ambiental y topográfica establecidas en su proyecto de abandono.
- h. La extracción de material geológico se tendrá que realizar de manera ordenada, por lo que se deberá aprovechar únicamente un solo frente de trabajo, en caso contrario se deberá solicitar la autorización correspondiente a la autoridad competente.
- i. Se deberán establecer terrazas de base ancha, conforme a las características particulares del sitio de proyecto y el abandono productivo.
- j. Se deberán establecer las medidas necesarias para disminuir la emisión de polvos a la atmósfera generados en el sitio del proyecto en el área de extracción así como en los caminos internos.
- k. Se deberá establecer un sitio específico para el manejo y almacenamiento temporal de material que contenga hidrocarburos. El manejo de los residuos y las acciones del mantenimiento general de la maquinaria se harán de acuerdo a como lo disponga la autoridad competente. Los residuos generados por las acciones de mantenimiento general tales como: cambios de aceite, filtros, líquidos de frenos, etc. No podrán ser confinados en el terreno, debido a que estos son clasificados como peligrosos, por ello deberán depositarse en contenedores y espacios adecuados para ser entregados a una compañía autorizada por la SEMARNAT para su manejo y confinamiento final, presentando a la autoridad ambiental que realizó la evaluación correspondiente, una copia simple de la documentación que acredite la entrega de dichos residuos.

5.4.3 ABANDONO PRODUCTIVO

- a. El criterio Rector bajo el cual debe aprovecharse el material geológico debe ser el de Abandono Productivo, independientemente del uso original del suelo al que esté sujeta el área propuesta de extracción, de conformidad con la legislación ambiental vigente en el Estado de Jalisco.
- b. Para la estabilización del corte en taludes y bancales se deberán utilizar elementos vegetales que combinen un adecuado arraigue y capacidad de resistencia a sequías.
- c. La pendiente de los canales de desvío y desagüe no podrá ser menor a 1% ni mayor de 2.5%. Las dimensiones de los canales de desvío y desagüe deberán conformarse de acuerdo al cálculo de precipitación máxima de la región y la superficie de escurrimiento aguas arriba con período de retorno de 50 años.
- d. Se deberán conformar canales de desvío y de desagüe en las partes altas y bajas del talud, así como en los límites y otras áreas requeridas.
- e. La pendiente principal de abandono de las terrazas en todos los casos deberá ser menor a la pendiente natural del terreno. En ningún caso podrá ser mayor de 3% (por cada 100 metros horizontales son 3 metros de desnivel).
- f. La pendiente de abandono deberá conformarse en sentido de la pendiente original del terreno pero no en contrapendiente, con excepción de los casos donde se compruebe que es posible el manejo del agua sin que ocasione encharcamientos.

g. Solo en casos de que el proyecto de abandono propuesto contemple una obra de captación de agua, se permitirá desarrollar el piso de banco por debajo de la cota menor del predio colindante, garantizando la estabilidad del mismo y evitando daños y perjuicios al predio(s) colindante(s).

h. Previo a la reincorporación del material de despalme, se deberá de descompactar el suelo de forma cruzada a una profundidad de 0.80 metros en todo el predio cuando su abandono productivo así lo requiera.

i. Se deberá reincorporar de forma homogénea en los sitios destinados para el proyecto, la totalidad del material de despalme que se haya encontrado en el sitio de extracción.

j. Se deberá incorporar abonos orgánicos para mantener o incrementar la fertilidad original del suelo una vez terminada la extracción y realizada la descompactación del predio en aquellos casos que lo requiera.

k. Se deberán habilitar las condiciones de cobertura vegetal original presentes en aquellas áreas que hayan sido afectadas en la extracción, con especies nativas de la región.

l. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el depósito de material de escombros, residuos sólidos municipales y peligrosos.

m. Se deberá evitar la conformación de oquedades, montículos o depresiones, en la nivelación de piso de banco para la etapa de abandono del proyecto.

n. En caso de haber contaminado el suelo con hidrocarburos, se deberá remediar el sitio del proyecto conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

o. Los criterios de abandono productivo señalados en los incisos anteriores corresponden preponderantemente a dejar el sitio que fue sujeto a la extracción, en sus condiciones de productividad agrícola o ambiental natural original. Si el abandono propuesto contempla la modificación del uso del suelo inicial, la autoridad emisora del dictamen de impacto ambiental establecerá los criterios específicos.

5.5. MATERIAL: BALASTRE

5.5.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

a. Para la delimitación del sitio, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción con intervalos de 15 metros entre cada elemento (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

b. Se deberá señalar con elementos notorios y permanentes (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.), con intervalos de 15 metros como máximo entre cada elemento, las cotas de corte y nivelación a que está condicionado el proyecto.

c. Al ingreso del sitio del proyecto se deberá colocar un letrero de 0.90 x 1.20 metros de lámina con colores notorios y fácilmente legibles que contenga el número de Oficio de Autorización(es) de las autoridades correspondientes, así como el Nombre del predio, número de Dictamen de Uso de Suelo y número de Licencia Municipal. Dicho letrero deberá permanecer legible durante la vida útil del proyecto.

d. Se deberán colocar letreros de seguridad notorios y fácilmente legibles, en los límites y dentro del sitio del proyecto autorizado, así como el de establecer las medidas de prevención de riesgos y accidentes.

e. Se deberá proteger la infraestructura de servicios públicos existente dentro del predio, (torres de alta tensión, canales, ductos, entre otros), mediante franjas de amortiguamiento y bancales. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, con excepción de aquellos en donde se señalen los parámetros y lineamientos establecidos por la autoridad u organismos paraestatales competentes en la regulación de dicha infraestructura (por ejemplo CFE, CNA, PEMEX, SIAPA, CEAS y otras).

f. Se deberá establecer una franja de amortiguamiento con su respectivo talud al lado de brechas, caminos, terracerías y carreteras, a partir del límite de derecho de vía. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, cuando el corte se pretenda realizar por debajo del perfil del camino. En caso extraordinario de usar explosivos queda terminantemente prohibido fracturar el material de la franja de amortiguamiento.

g. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con los predios colindantes. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros.

h. La totalidad del material de despalme removido en el área de extracción deberá ser conservado dentro del predio, protegiéndolo de pérdidas por procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos y del vandalismo.

i. La superficie del banco de material podrá incluir uno o varios predios colindantes entre si en un mismo proyecto, supeditado a no superar superficies de 10-00-00 Hectáreas.

j. La evaluación del impacto ambiental para proyectos geológico-extractivos estará definido por las variables ambientales de acuerdo al tipo de suelo, profundidad de perfiles, flora y fauna nativa, intercepción de escurrimientos superficiales y de la propuesta de abandono productivo.

k. Se deberá conservar en el sitio del proyecto copia simple de la o las autorizaciones que emitan las autoridades competentes.

l. Se deberán presentar reportes técnicos en los que se especifiquen los avances del aprovechamiento geológico, desde la preparación hasta la conclusión de la etapa de abandono productivo, tales reportes técnicos deberán incluir las medidas de mitigación de impactos ambientales observados en el predio, avances geológico extractivos y un anexo fotográfico. La autoridad competente determinará la periodicidad en que se deberán presentar dichos reportes.

m. El manejo del material extraído deberá estar sujeto a la protección permanente para evitar su dispersión antes de su destino final.

n. Si se suspenden las actividades del proyecto por un periodo mayor de 3 meses, se deberá justificar la suspensión de actividades para su previa evaluación. Así mismo se deberá presentar un documento en el que se manifieste por escrito la aceptación por parte del propietario, posesionario o usufructuario del sitio.

o. Se deberá respetar una zona de amortiguamiento de 50 metros a partir del límite de la zona federal en donde se localicen los cuerpos de agua superficiales.

5.5.2. OPERACIÓN DEL SITIO

a. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con su respectivo talud, al arbolado que se encuentre dentro del área sujeta al aprovechamiento. El diámetro de dicha franja tendrá como mínimo 30 metros cuyo radio medido a partir del tronco del ejemplar será de 15 metros.

b. No se permitirá el derribo de especies forestales en zonas propuestas para el aprovechamiento del material geológico a cielo abierto. En caso de ser necesario, se deberá justificar técnica y legalmente su derribo.

c. Para la estabilización de bancales de relación 2:1 deberán atenderse Cualquiera de los siguientes parámetros:

Bancales modelados con material “in situ”, sin remover:

5 metros de altura y 10 metros de berma

10 metros de altura y 20 metros de berma

15 metros de altura y 30 metros de berma

La altura máxima del talud o bancal no deberá exceder de 15 metros, pudiendo conformarse varios taludes o bancales en un mismo corte, en tanto garantice su estabilidad.

d. Cuando se encuentre una capa de material comercializable a mayor profundidad de lo autorizado, se deberá solicitar su extracción siempre y cuando se garantice contar con el suficiente material geológico como compensación física de lo extraído para el abandono productivo dentro del sitio, dicha modificación será sometida a la respectiva evaluación y autorización por la autoridad correspondiente.

No se autoriza rellenar con escombros.

e. Cuando se encuentre material no comercializable “contaminado” en el sitio de proyecto y este interfiera en la conformación y nivelación del piso de banco, deberá de realizar su modelación topográfica de acuerdo con la Dictaminación o Autorización correspondiente a su abandono productivo.

f. No se deberá comercializar el material de despalme ni extraerlo del sitio de proyecto.

g. Conforme avance la extracción del material geológico deberá ejecutar de manera simultánea las obras de habilitación ambiental y topográfica establecidas en su proyecto de abandono.

h. La extracción de material geológico se tendrá que realizar de manera ordenada, por lo que se deberá aprovechar únicamente un solo frente de trabajo, en caso contrario se deberá solicitar la autorización correspondiente a la autoridad competente.

i. Se deberán establecer las medidas necesarias para disminuir la emisión de polvos a la atmósfera generados en el sitio del proyecto en el área de extracción así como en los caminos internos.

j. Se deberá establecer un sitio específico para el manejo y almacenamiento temporal de material que contenga hidrocarburos. El manejo de los residuos y las acciones del mantenimiento general de la maquinaria se harán de acuerdo a como lo disponga la autoridad competente. Los residuos generados por las acciones de mantenimiento general tales como: cambios de aceite, filtros, líquidos de frenos, etc. No podrán ser confinados en el terreno, debido a que estos son clasificados como peligrosos, por ello deberán depositarse en contenedores y espacios adecuados para ser entregados a una compañía autorizada por la SEMARNAT para su manejo y confinamiento final, presentando a la autoridad ambiental que realizó la evaluación correspondiente, una copia simple de la documentación que acredite la entrega de dichos residuos.

5.5.3. ABANDONO PRODUCTIVO

a. El criterio Rector bajo el cual debe aprovecharse el material geológico debe ser el de Abandono Productivo, independientemente del uso original del suelo al que esté sujeta el área propuesta de extracción, de conformidad con la legislación ambiental vigente en el Estado de Jalisco.

b. Para la estabilización del corte en taludes y bancales se deberán utilizar elementos vegetales que combinen un adecuado arraigamiento y capacidad de resistencia a sequías.

- c. La pendiente de los canales de desvío y desagüe no podrá ser menor a 1% ni mayor de 2.5%. Las dimensiones de los canales de desvío y desagüe deberán conformarse de acuerdo al cálculo de precipitación máxima de la región y la superficie de escurrimiento aguas arriba con período de retorno de 50 años.
- d. Se deberán conformar canales de desvío y de desagüe en las partes altas y bajas del talud, así como en los límites y otras áreas requeridas.
- e. La pendiente principal de abandono de las terrazas en todos los casos deberá ser menor a la pendiente natural del terreno. En ningún caso podrá ser mayor de 3% (por cada 100 metros horizontales son 3 metros de desnivel).
- f. La pendiente de abandono deberá conformarse en sentido de la pendiente original del terreno pero no en contrapendiente, con excepción de los casos donde se compruebe que es posible el manejo del agua sin que ocasione encharcamientos.
- g. Solo en casos de que el proyecto de abandono propuesto contemple una obra de captación de agua, se permitirá desarrollar el piso de banco por debajo de la cota menor del predio colindante, garantizando la estabilidad del mismo y evitando daños y perjuicios al predio(s) colindante(s).
- h. Se deberá reincorporar de forma homogénea en los sitios destinados para el proyecto, la totalidad del material de despalme que se haya encontrado en el sitio de extracción.
- i. Se deberá incorporar abonos orgánicos para mantener o incrementar la fertilidad original del suelo una vez terminada la extracción y realizada la descompactación del predio en aquellos casos que lo requiera.
- j. Se deberán habilitar las condiciones de cobertura vegetal original presentes en aquellas áreas que hayan sido afectadas en la extracción, con especies nativas de la región.
- k. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el depósito de material de escombros, residuos sólidos municipales y peligrosos.
- l. Se deberá evitar la conformación de oquedades, montículos o depresiones, en la nivelación de piso de banco para la etapa de abandono del proyecto.
- m. En caso de haber contaminado el suelo con hidrocarburos, se deberá remediar el sitio del proyecto conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción.
- Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*
- n. Los criterios de abandono productivo señalados en los incisos anteriores corresponden preponderantemente a dejar el sitio que fue sujeto a la extracción, en sus condiciones de productividad agrícola o ambiental natural original. Si el abandono propuesto contempla la modificación del uso del suelo inicial, la autoridad emisora del dictamen de impacto ambiental establecerá los criterios específicos.

5.6. MATERIAL: TEZONTLE

5.6.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

- a. Para la delimitación del sitio, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción con intervalos de 15 metros entre cada elemento (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

- b. Se deberá señalar con elementos notorios y permanentes (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.), con intervalos de 15 metros como máximo entre cada elemento, las cotas de corte y nivelación a que está condicionado el proyecto.
- c. Al ingreso del sitio del proyecto se deberá colocar un letrero de 0.90 x 1.20 metros de lámina con colores notorios y fácilmente legibles que contenga el número de Oficio de Autorización(es) de las autoridades correspondientes, así como el Nombre del predio, número de Dictamen de Uso de Suelo y número de Licencia Municipal. Dicho letrero deberá permanecer legible durante la vida útil del proyecto.
- d. Se deberán colocar letreros de seguridad notorios y fácilmente legibles, en los límites y dentro del sitio del proyecto autorizado, así como el de establecer las medidas de prevención de riesgos y accidentes.
- e. Se deberá proteger la infraestructura de servicios públicos existente dentro del predio, (torres de alta tensión, canales, ductos, entre otros), mediante franjas de amortiguamiento y bancales. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, con excepción de aquellos en donde se señalen los parámetros y lineamientos establecidos por la autoridad u organismos paraestatales competentes en la regulación de dicha infraestructura (por ejemplo CFE, CNA, PEMEX, SIAPA, CEAS y otras).
- f. Se deberá establecer una franja de amortiguamiento con su respectivo talud al lado de brechas, caminos, terracerías y carreteras, a partir del límite de derecho de vía. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, cuando el corte se pretenda realizar por debajo del perfil del camino. En caso extraordinario de usar explosivos queda terminantemente prohibido fracturar el material de la franja de amortiguamiento.
- g. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con los predios colindantes. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros.
- h. La totalidad del material de despilme removido en el área de extracción deberá ser conservado dentro del predio, protegiéndolo de pérdidas por procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos y del vandalismo.
- i. La superficie del banco de material podrá incluir uno o varios predios colindantes entre si en un mismo proyecto, supeditado a no superar superficies de 10-00-00 Hectáreas.
- j. La evaluación del impacto ambiental para proyectos geológico-extractivos estará definido por las variables ambientales de acuerdo al tipo de suelo, profundidad de perfiles, flora y fauna nativa, intercepción de escurrimientos superficiales y de la propuesta de abandono productivo.
- k. Se deberá conservar en el sitio del proyecto copia simple de la o las autorizaciones que emitan las autoridades competentes.
- l. Se deberán presentar reportes técnicos en los que se especifiquen los avances del aprovechamiento geológico, desde la preparación hasta la conclusión de la etapa de abandono productivo, tales reportes técnicos deberán incluir las medidas de mitigación de impactos ambientales observados en el predio, avances geológico extractivos y un anexo fotográfico. La autoridad competente determinará la periodicidad en que se deberán presentar dichos reportes.
- m. El manejo del material extraído deberá estar sujeto a la protección permanente para evitar su dispersión antes de su destino final.
- n. Si se suspenden las actividades del proyecto por un periodo mayor de 3 meses, se deberá justificar la suspensión de actividades para su previa evaluación. Así mismo se deberá presentar un

documento en el que se manifieste por escrito la aceptación por parte del propietario, poseionario o usufructuario del sitio.

o. Se deberá respetar una zona de amortiguamiento de 50 metros a partir del límite de la zona federal en donde se localicen los cuerpos de agua superficiales.

5.6.2. OPERACIÓN DEL SITIO

a. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con su respectivo talud, al arbolado que se encuentre dentro del área sujeta al aprovechamiento. El diámetro de dicha franja tendrá como mínimo 30 metros cuyo radio medido a partir del tronco del ejemplar será de 15 metros.

b. No se permitirá el derribo de especies forestales en zonas propuestas para el aprovechamiento del material geológico a cielo abierto. En caso de ser necesario, se deberá justificar técnica y legalmente su derribo.

c. Para la estabilización de bancales de relación 2:1 deberán atenderse cualquiera de los siguientes parámetros:

Bancales modelados con material “in situ”, sin remover:

5 metros de altura y 10 metros de berma

Conformación de Taludes modelados de relación 3:1 (por cada metro de corte topográfico deberán dejarse 3 metros de base) con material geológico “in situ” (sin remover)

1 metro de altura y 3 metros de base

2 metros de altura y 6 metros de base

3 metros de altura y 9 metros de base

4 metros de altura y 12 metros de base

5 metros de altura y 15 metros de base

La altura máxima del talud o bancel no deberá de exceder de 5 metros, pudiendo conformarse varios taludes o bancales en un mismo corte, en tanto garantice su estabilidad.

d. Cuando se encuentre una capa de material comercializable a mayor profundidad de lo autorizado, se deberá solicitar su extracción siempre y cuando se garantice contar con el suficiente material geológico como compensación física de lo extraído para el abandono productivo dentro del sitio, dicha modificación será sometida a la respectiva evaluación y autorización por la autoridad correspondiente.

No se autoriza rellenar con escombros.

e. Cuando se encuentre material no comercializable “contaminado” en el sitio de proyecto y este interfiera en la conformación y nivelación del piso de banco, deberá realizar su modelación topográfica de acuerdo con la Dictaminación o Autorización correspondiente a su abandono productivo.

f. No se deberá comercializar el material de despilme ni extraerlo del sitio de proyecto.

g. Conforme avance la extracción del material geológico deberá ejecutar de manera simultánea las obras de habilitación ambiental y topográfica establecidas en su proyecto de abandono.

h. La extracción de material geológico se tendrá que realizar de manera ordenada, por lo que se deberá aprovechar únicamente un solo frente de trabajo, en caso contrario se deberá solicitar la autorización correspondiente a la autoridad competente.

i. Se deberán establecer terrazas de base ancha, conforme a las características particulares del sitio de proyecto y el abandono productivo.

j. Se deberán establecer las medidas necesarias para disminuir la emisión de polvos a la atmósfera generados en el sitio del proyecto en el área de extracción así como en los caminos internos.

k. Se deberá establecer un sitio específico para el manejo y almacenamiento temporal de material que contenga hidrocarburos. El manejo de los residuos y las acciones del mantenimiento general de la maquinaria se harán de acuerdo a como lo disponga la autoridad competente. Los residuos generados por las acciones de mantenimiento general tales como: cambios de aceite, filtros, líquidos de frenos, etc. No podrán ser confinados en el terreno, debido a que estos son clasificados como peligrosos, por ello deberán depositarse en contenedores y espacios adecuados para ser entregados a una compañía autorizada por la SEMARNAT para su manejo y confinamiento final, presentando a la autoridad ambiental que realizó la evaluación correspondiente, una copia simple de la documentación que acredite la entrega de dichos residuos.

5.6.3 ABANDONO PRODUCTIVO

a. El criterio Rector bajo el cual debe aprovecharse el material geológico debe ser el de Abandono Productivo, independientemente del uso original del suelo al que esté sujeta el área propuesta de extracción, de conformidad con la legislación ambiental vigente en el Estado de Jalisco.

b. Para la estabilización del corte en taludes y bancales se deberán utilizar elementos vegetales que combinen un adecuado arraigue y capacidad de resistencia a sequías.

c. La pendiente de los canales de desvío y desagüe no podrá ser menor a 1% ni mayor de 2.5%. Las dimensiones de los canales de desvío y desagüe deberán conformarse de acuerdo al cálculo de precipitación máxima de la región y la superficie de escurrimiento aguas arriba con período de retorno de 50 años.

d. Se deberán conformar canales de desvío y de desagüe en las partes altas y bajas del talud, así como en los límites y otras áreas requeridas.

e. La pendiente principal de abandono de las terrazas en todos los casos deberá ser menor a la pendiente natural del terreno. En ningún caso podrá ser mayor de 3% (por cada 100 metros horizontales son 3 metros de desnivel).

f. La pendiente de abandono deberá conformarse en sentido de la pendiente original del terreno pero no en contrapendiente, con excepción de los casos donde se compruebe que es posible el manejo del agua sin que ocasione encharcamientos.

g. Solo en casos de que el proyecto de abandono propuesto contemple una obra de captación de agua, se permitirá desarrollar el piso de banco por debajo de la cota menor del predio colindante, garantizando la estabilidad del mismo y evitando daños y perjuicios al predio(s) colindante(s).

h. Previo a la reincorporación del material de despalme, se deberá de descompactar el suelo de forma cruzada a una profundidad de 0.80 metros en todo el predio cuando su abandono productivo así lo requiera.

i. Se deberá reincorporar de forma homogénea en los sitios destinados para el proyecto, la totalidad del material de despalme que se haya encontrado en el sitio de extracción.

j. Se deberá incorporar abonos orgánicos para mantener o incrementar la fertilidad original del suelo una vez terminada la extracción y realizada la descompactación del predio en aquellos casos que lo requiera.

k. Se deberán habilitar las condiciones de cobertura vegetal original presentes en aquellas áreas que hayan sido afectadas en la extracción, con especies nativas de la región.

l. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el depósito de material de escombros, residuos sólidos municipales y peligrosos.

m. Se deberá evitar la conformación de oquedades, montículos o depresiones, en la nivelación de piso de banco para la etapa de abandono del proyecto.

n. En caso de haber contaminado el suelo con hidrocarburos, se deberá remediar el sitio del proyecto conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

o. Los criterios de abandono productivo señalados en los incisos anteriores corresponden preponderantemente a dejar el sitio que fue sujeto a la extracción, en sus condiciones de productividad agrícola o ambiental natural original. Si el abandono propuesto contempla la modificación del uso del suelo inicial, la autoridad emisora del dictamen de impacto ambiental establecerá los criterios específicos.

5.7. MATERIAL: CANTERA Y MÁRMOL

5.7.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

a. Para la delimitación del sitio, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción con intervalos de 15 metros entre cada elemento (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

b. Se deberá señalar con elementos notorios y permanentes (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.), con intervalos de 15 metros como máximo entre cada elemento, las cotas de corte y nivelación a que está condicionado el proyecto.

c. Se deberá colocar en la entrada del sitio del proyecto un letrero de 0.90 x 1.20 metros en lámina con colores notorios y fácilmente legibles que contenga el número de Oficio por parte de SEDENA, número de Oficio de la(s) Autorización(es) emitidas por las autoridades correspondientes, así como el Nombre del predio, No de Dictamen de Uso de Suelo y No de Licencia Municipal. Dicho letrero deberá permanecer en perfectas condiciones y legible durante la vida útil del proyecto.

d. Se deberán colocar letreros de seguridad notorios y fácilmente legibles, en los límites y dentro del sitio del proyecto autorizado, así como el de establecer las medidas de prevención de riesgos y accidentes.

e. Se deberá proteger la infraestructura de servicios públicos existente dentro del predio, (torres de alta tensión, canales, ductos, entre otros), mediante franjas de amortiguamiento y bancales. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, con excepción de aquellos en donde se señalen los parámetros y lineamientos establecidos por la autoridad u organismos paraestatales competentes en la regulación de dicha infraestructura (por ejemplo CFE, CNA, PEMEX, SIAPA, CEAS y otras).

f. Se deberá establecer una franja de amortiguamiento con su respectivo talud al lado de brechas, caminos, terracerías y carreteras, a partir del límite de derecho de vía. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, cuando el corte se pretenda realizar por debajo del perfil del camino. En caso extraordinario de usar explosivos queda terminantemente prohibido fracturar el material de la franja de amortiguamiento.

g. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con los predios colindantes. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros.

h. La totalidad del material de despalme removido en el área de extracción deberá ser conservado dentro del predio, protegiéndolo de pérdidas por procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos y del vandalismo.

i. La superficie del banco de material podrá incluir uno o varios predios colindantes entre si en un mismo proyecto, supeditado a no superar superficies de 10-00-00 Hectáreas.

j. La evaluación del impacto ambiental para proyectos geológico-extractivos estará definido por las variables ambientales de acuerdo al tipo de suelo, profundidad de perfiles, flora y fauna nativa, intercepción de escurrimientos superficiales y de la propuesta de abandono productivo.

k. Se deberá conservar en el sitio del proyecto copia simple de la o las autorizaciones que emitan las autorizaciones que emitan las autoridades competentes.

l. Se deberán presentar reportes técnicos en los que se especifiquen los avances del aprovechamiento geológico, desde la preparación hasta la conclusión de la etapa de abandono productivo, tales reportes técnicos deberán incluir las medidas de mitigación de impactos ambientales observados en el predio, avances geológico extractivos y un anexo fotográfico. La autoridad competente determinará la periodicidad en que se deberán presentar dichos reportes.

m. El manejo del material extraído deberá estar sujeto a la protección permanente para evitar su dispersión antes de su destino final.

n. Si se suspenden las actividades del proyecto por un periodo mayor de 3 meses, se deberá justificar la suspensión de actividades para su previa evaluación. Así mismo se deberá presentar un documento en el que se manifieste por escrito la aceptación por parte del propietario, posesionario o usufructuario del sitio.

o. Se deberá respetar una zona de amortiguamiento de 50 metros a partir del límite de la zona federal en donde se localicen los cuerpos de agua superficiales.

p. Previo al uso de explosivos en el sitio de proyecto se deberá obtener autorización escrita por parte de la SEDENA.

5.7.2. OPERACIÓN DEL SITIO

a. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con su respectivo talud, al arbolado que se encuentre dentro del área sujeta al aprovechamiento. El diámetro de dicha franja tendrá como mínimo 30 metros cuyo radio medido a partir del tronco del ejemplar será de 15 metros.

b. No se permitirá el derribo de especies forestales en zonas propuestas para el aprovechamiento del material geológico a cielo abierto. En caso de ser necesario, se deberá justificar técnica y legalmente su derribo.

c. Para la estabilización de bancales de relación 2:1 deberán atenderse cualquiera de los siguientes parámetros:

Bancales modelados con material “in situ”, sin remover:

5 metros de altura y 10 metros de berma,

10 metros de altura y 20 metros de berma

La altura máxima de corte no deberá exceder de 10 metros, pudiendo conformarse varios taludes o bancales en un mismo corte, en tanto garantice su estabilidad.

d. Cuando se encuentre una capa de material comercializable a mayor profundidad de lo autorizado, se deberá solicitar su extracción siempre y cuando se garantice contar con el suficiente material geológico como compensación física de lo extraído para el abandono productivo dentro del

sitio, dicha modificación será sometida a la respectiva evaluación y autorización por la autoridad correspondiente.

No se autoriza rellenar con escombros.

e. Cuando se encuentre material no comercializable "contaminado" en el sitio de proyecto y este interfiera en la conformación y nivelación del piso de banco, deberá realizar su modelación topográfica de acuerdo con la Dictaminación o Autorización correspondiente a su abandono productivo.

f. No se deberá comercializar el material de despilme ni extraerlo del sitio de proyecto.

g. Conforme avance la extracción del material geológico deberá ejecutar de manera simultánea las obras de habilitación ambiental y topográfica establecidas en su proyecto de abandono.

h. La extracción de material geológico se tendrá que realizar de manera ordenada, por lo que se deberá aprovechar únicamente un solo frente de trabajo, en caso contrario se deberá solicitar la autorización correspondiente a la autoridad competente.

i. Se deberán establecer terrazas de base ancha, conforme a las características particulares del sitio de proyecto y del abandono productivo.

j. Se deberán establecer las medidas necesarias para disminuir la emisión de polvos a la atmósfera generados en el sitio del proyecto en el área de extracción así como en los caminos internos.

k. Se deberá establecer un sitio específico para el manejo y almacenamiento temporal de material que contenga hidrocarburos. El manejo de los residuos y las acciones del mantenimiento general de la maquinaria se harán de acuerdo a como lo disponga la autoridad competente. Los residuos generados por las acciones de mantenimiento general tales como: cambios de aceite, filtros, líquidos de frenos, etc. No podrán ser confinados en el terreno, debido a que estos son clasificados como peligrosos, por ello deberán depositarse en contenedores y espacios adecuados para ser entregados a una compañía autorizada por la SEMARNAT para su manejo y confinamiento final, presentando a la autoridad ambiental que realizó la evaluación correspondiente, una copia simple de la documentación que acredite la entrega de dichos residuos.

5.7.3. ABANDONO PRODUCTIVO

- a. El criterio Rector bajo el cual debe aprovecharse el material geológico debe ser el de Abandono Productivo, independientemente del uso original del suelo al que esté sujeta el área propuesta de extracción, de conformidad con la legislación ambiental vigente en el Estado de Jalisco.
 - b. Para la estabilización del corte en taludes y bancales se deberán utilizar elementos vegetales que combinen un adecuado arraigue y capacidad de resistencia a sequías.
 - c. La pendiente de los canales de desvío y desagüe no podrá ser menor a 1% ni mayor de 2.5%. Las dimensiones de los canales de desvío y desagüe deberán conformarse de acuerdo al cálculo de precipitación máxima de la región y la superficie de escurrimiento aguas arriba con período de retorno de 50 años.
 - d. Se deberán conformar canales de desvío y de desagüe en las partes altas y bajas del talud, así como en los límites y otras áreas requeridas.
 - e. La pendiente principal de abandono de las terrazas en todos los casos deberá ser menor a la pendiente natural del terreno. En ningún caso podrá ser mayor de 3% (por cada 100 metros horizontales son 3 metros de desnivel).
 - f. La pendiente de abandono deberá conformarse en sentido de la pendiente original del terreno pero no en contrapendiente, con excepción de los casos donde se compruebe que es posible el manejo del agua sin que ocasione encharcamientos.
 - g. Solo en casos de que el proyecto de abandono propuesto contemple una obra de captación de agua, se permitirá desarrollar el piso de banco por debajo de la cota menor del predio colindante, garantizando la estabilidad del mismo y evitando daños y perjuicios al predio(s) colindante(s).
 - h. Se deberá reincorporar de forma homogénea en los sitios destinados para el proyecto, la totalidad del material de despalme que se haya encontrado en el sitio de extracción.
 - i. Se deberá incorporar abonos orgánicos para mantener o incrementar la fertilidad original del suelo una vez terminada la extracción y realizada la descompactación del predio en aquellos casos que lo requiera.
 - j. Se deberán habilitar las condiciones de cobertura vegetal original presentes en aquellas áreas que hayan sido afectadas en la extracción, con especies nativas de la región.
 - k. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el depósito de material de escombros, residuos sólidos municipales y peligrosos.
 - l. Se deberá evitar la conformación de oquedades, montículos o depresiones, en la nivelación de piso de banco para la etapa de abandono del proyecto.
 - m. En caso de haber contaminado el suelo con hidrocarburos, se deberá remediar el sitio del proyecto conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción.
- Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*
- n. Los criterios de abandono productivo señalados en los incisos anteriores corresponden preponderantemente a dejar el sitio que fue sujeto a la extracción, en sus condiciones de productividad agrícola o ambiental natural original. Si el abandono propuesto contempla la

modificación del uso del suelo inicial, la autoridad emisora del dictamen de impacto ambiental establecerá los criterios específicos.

5.8. MATERIAL: ROCA BASALTICA

5.8.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

a. Para la delimitación del sitio, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción con intervalos de 15 metros entre cada elemento (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

b. Se deberá señalar con elementos notorios y permanentes (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.), con intervalos de 15 metros como máximo entre cada elemento, las cotas de corte y nivelación a que está condicionado el proyecto.

c. Se deberá colocar en la entrada del sitio del proyecto un letrero de 0.90 x 1.20 metros en lámina con colores notorios y fácilmente legibles que contenga el número de Oficio por parte de SEDENA, número de Oficio de la(s) Autorización(es) emitidas por las autoridades correspondientes, así como el Nombre del predio, número de Dictamen de Uso de Suelo y número de Licencia Municipal. Dicho letrero deberá permanecer en perfectas condiciones y legible durante la vida útil del proyecto.

d. Se deberán colocar letreros de seguridad notorios y fácilmente legibles, en los límites y dentro del sitio del proyecto autorizado, así como el de establecer las medidas de prevención de riesgos y accidentes.

e. Se deberá proteger la infraestructura de servicios públicos existente dentro del predio (torres de alta tensión, canales, ductos, entre otros), mediante franjas de amortiguamiento y bancales. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, con excepción de aquellos en donde se señalen los parámetros y lineamientos establecidos por la autoridad u organismos paraestatales competentes en la regulación de dicha infraestructura (por ejemplo CFE, CNA, PEMEX, SIAPA, CEAS y otras).

f. Se deberá establecer una franja de amortiguamiento con su respectivo talud al lado de brechas, caminos, terracerías y carreteras, a partir del límite de derecho de vía. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, cuando el corte se pretenda realizar por debajo del perfil del camino. En caso extraordinario de usar explosivos queda terminantemente prohibido fracturar el material de la franja de amortiguamiento.

g. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con los predios colindantes. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros.

h. La totalidad del material de despilme removido en el área de extracción deberá ser conservado dentro del predio, protegiéndolo de pérdidas por procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos y del vandalismo.

i. La superficie del banco de material podrá incluir uno o varios predios colindantes entre si en un mismo proyecto, supeditado a no superar superficies de 10-00-00 Hectáreas.

j. La evaluación del impacto ambiental para proyectos geológico-extractivos estará definido por las variables ambientales de acuerdo al tipo de suelo, profundidad de perfiles, flora y fauna nativa, intercepción de escurrimientos superficiales y de la propuesta de abandono productivo.

k. Se deberá conservar en el sitio del proyecto copia simple de la o las autorizaciones que emitan las autoridades competentes.

l. Se deberán presentar reportes técnicos en los que se especifiquen los avances del aprovechamiento geológico, desde la preparación hasta la conclusión de la etapa de abandono

productivo, tales reportes técnicos deberán incluir las medidas de mitigación de impactos ambientales observados en el predio, avances geológico extractivos y un anexo fotográfico. La autoridad competente determinara la periodicidad en que se deberán presentar dichos reportes.

m. El manejo del material extraído deberá estar sujeto a la protección permanente para evitar su dispersión antes de su destino final.

n. Si se suspenden las actividades del proyecto por un periodo mayor de 3 meses, se deberá justificar la suspensión de actividades para su previa evaluación. Así mismo se deberá presentar un documento en el que se manifieste por escrito la aceptación por parte del propietario, poseionario o usufructuario del sitio.

o. Se deberá respetar una zona de amortiguamiento de 50 metros a partir del límite de la zona federal en donde se localicen los cuerpos de agua superficiales.

p. Previo al uso de explosivos en el sitio de proyecto se deberá obtener autorización escrita por parte de la SEDENA.

5.8.2. OPERACIÓN DEL SITIO

a. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con su respectivo talud, al arbolado que se encuentre dentro del área sujeta al aprovechamiento. El diámetro de dicha franja tendrá como mínimo 30 metros cuyo radio medido a partir del tronco del ejemplar será de 15 metros.

b. No se permitirá el derribo de especies forestales en zonas propuestas para el aprovechamiento del material geológico a cielo abierto. En caso de ser necesario, se deberá justificar técnica y legalmente su derribo.

c. Para la estabilización de bancales de relación 2:1 deberán atenderse cualquiera de los siguientes parámetros:

Bancales modelados con material "in situ", sin remover:

5 metros de altura y 10 metros de berma

10 metros de altura y 20 metros de berma

15 metros de altura y 30 metros de berma

20 metros de altura y 40 metros de berma

La altura máxima del talud o bancal no deberá excederá de 20 metros, pudiendo conformarse varios taludes o bancales en un mismo corte, en tanto garantice su estabilidad.

d. Cuando se encuentre una capa de material comercializable a mayor profundidad de lo autorizado, se deberá solicitar su extracción siempre y cuando se garantice contar con el suficiente material geológico como compensación física de lo extraído para el abandono productivo dentro del sitio, dicha modificación será sometida a la respectiva evaluación y autorización por la autoridad correspondiente.

No se autoriza rellenar con escombros

e. Cuando se encuentre material no comercializable "contaminado" en el sitio del proyecto, y éste interfiera en la conformación y nivelación del piso de banco, se deberá realizar su modelación topográfica de acuerdo a la dictaminación o autorización correspondiente a su abandono productivo.

f. No se deberá comercializar el material de despalme ni extraerlo del sitio de proyecto.

g. Conforme avance la extracción del material geológico deberá ejecutar de manera simultánea las obras de habilitación ambiental y topográfica establecidas en su proyecto de abandono.

h. La extracción de material geológico se tendrá que realizar de manera ordenada, por lo que se deberá aprovechar únicamente un solo frente de trabajo, en caso contrario se deberá solicitar la autorización correspondiente a la autoridad competente.

i. Se deberán establecer terrazas de base ancha, conforme a las características particulares del sitio de proyecto y del abandono productivo.

j. Se deberán establecer las medidas necesarias para disminuir la emisión de polvos a la atmósfera generados en el sitio del proyecto en el área de extracción así como en los caminos internos.

k. Se deberá establecer un sitio específico para el manejo y almacenamiento temporal de material que contenga hidrocarburos. El manejo de los residuos y las acciones del mantenimiento general de la maquinaria se harán de acuerdo a como lo disponga la autoridad competente. Los residuos generados por las acciones de mantenimiento general tales como: cambios de aceite, filtros, líquidos de frenos, etc. No podrán ser confinados en el terreno, debido a que estos son clasificados como peligrosos, por ello deberán depositarse en contenedores y espacios adecuados para ser entregados a una compañía autorizada por la SEMARNAT para su manejo y confinamiento final, presentando a

la autoridad ambiental que realizó la evaluación correspondiente, una copia simple de la documentación que acredite la entrega de dichos residuos.

5.8.3. ABANDONO PRODUCTIVO

a. El criterio Rector bajo el cual debe aprovecharse el material geológico debe ser el de Abandono Productivo, independientemente del uso original del suelo al que esté sujeta el área propuesta de extracción, de conformidad con la legislación ambiental vigente en el Estado de Jalisco.

b. Para la estabilización del corte en taludes y bancales se deberán utilizar elementos vegetales que combinen un adecuado arraigue y capacidad de resistencia a sequías.

c. La pendiente de los canales de desvío y desagüe no podrá ser menor a 1% ni mayor de 2.5%. Las dimensiones de los canales de desvío y desagüe deberán conformarse de acuerdo al cálculo de precipitación máxima de la región y la superficie de escurrimiento aguas arriba con período de retorno de 50 años.

d. Se deberán conformar canales de desvío y de desagüe en las partes altas y bajas del talud, así como en los límites y otras áreas requeridas.

e. La pendiente principal de abandono de las terrazas en todos los casos deberá ser menor a la pendiente natural del terreno. En ningún caso podrá ser mayor de 3% (por cada 100 metros horizontales son 3 metros de desnivel).

f. La pendiente de abandono deberá conformarse en sentido de la pendiente original del terreno pero no en contrapendiente, con excepción de los casos donde se compruebe que es posible el manejo del agua sin que ocasione encharcamientos.

g. Solo en casos de que el proyecto de abandono propuesto contemple una obra de captación de agua, se permitirá desarrollar el piso de banco por debajo de la cota menor del predio colindante, garantizando la estabilidad del mismo y evitando daños y perjuicios al predio(s) colindante(s).

h. Se deberá reincorporar de forma homogénea en los sitios destinados para el proyecto, la totalidad del material de despalme que se haya encontrado en el sitio de extracción.

i. Se deberá incorporar abonos orgánicos para mantener o incrementar la fertilidad original del suelo una vez terminada la extracción y realizada la descompactación del predio en aquellos casos que lo requiera.

j. Se deberán habilitar las condiciones de cobertura vegetal original presentes en aquellas áreas que hayan sido afectadas en la extracción, con especies nativas de la región.

k. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el depósito de material de escombros, residuos sólidos municipales y peligrosos.

l. Se deberá evitar la conformación de oquedades, montículos o depresiones, en la nivelación de piso de banco para la etapa de abandono del proyecto.

m. En caso de haber contaminado el suelo con hidrocarburos, se deberá remediar el sitio del proyecto conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

n. Los criterios de abandono productivo señalados en los incisos anteriores corresponden preponderantemente a dejar el sitio que fue sujeto a la extracción, en sus condiciones de productividad agrícola o ambiental natural original. Si el abandono propuesto contempla la modificación del uso del suelo inicial, la autoridad emisora del dictamen de impacto ambiental establecerá los criterios específicos.

5.9. MATERIAL: ARCILLA

5.9.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

a. Para la delimitación del sitio, se deberán utilizar elementos notorios en los límites de extracción con intervalos de 15 metros entre cada elemento (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.).

b. Se deberá señalar con elementos notorios y permanentes (postes, lienzos, varillas, mojoneras, etc.), con intervalos de 15 metros como máximo entre cada elemento, las cotas de corte y nivelación a que está condicionado el proyecto.

c. Al ingreso del sitio del proyecto se deberá colocar un letrero de 0.90 x 1.20 metros de lámina con colores notorios y fácilmente legibles que contenga el número de Oficio de Autorización(es) de las autoridades correspondientes, así como el Nombre del predio, número de Dictamen de Uso de Suelo y número de Licencia Municipal. Dicho letrero deberá permanecer legible durante la vida útil del proyecto.

d. Se deberá proteger la infraestructura de servicios públicos existente dentro del predio, (torres de alta tensión, canales, ductos, entre otros), mediante franjas de amortiguamiento y bancales. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, con excepción de aquellos en donde se señalen los parámetros y lineamientos establecidos por la autoridad u organismos paraestatales competentes en la regulación de dicha infraestructura (por ejemplo CFE, CNA, PEMEX, SIAPA, CEAS y otras).

e. Se deberá establecer una franja de amortiguamiento con su respectivo talud al lado de brechas, caminos, terracerías y carreteras, a partir del límite de derecho de vía. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros, cuando el corte se pretenda realizar por debajo del perfil del camino. En caso extraordinario de usar explosivos queda terminantemente prohibido fracturar el material de la franja de amortiguamiento.

f. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con los predios colindantes. El ancho de dicha franja deberá ser como mínimo de 10 metros.

g. La totalidad del material de despalme removido en el área de extracción deberá ser conservado dentro del predio, protegiéndolo de pérdidas por procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos y del vandalismo.

h. La superficie del banco de material podrá incluir uno o varios predios colindantes entre si en un mismo proyecto, supeditado a no superar superficies de 10-00-00 Hectáreas.

i. La evaluación del impacto ambiental para proyectos geológico-extractivos estará definido por las variables ambientales de acuerdo al tipo de suelo, profundidad de perfiles, flora y fauna nativa, intercepción de escurrimientos superficiales y de la propuesta de abandono productivo.

j. Se deberá conservar en el sitio del proyecto copia simple de la o las autorizaciones que emitan las autoridades competentes

k. Se deberán presentar reportes técnicos en los que se especifiquen los avances del aprovechamiento geológico, desde la preparación hasta la conclusión de la etapa de abandono productivo, tales reportes técnicos deberán incluir las medidas de mitigación de impactos

ambientales observados en el predio, avances geológico extractivos y un anexo fotográfico. La autoridad competente determinará la periodicidad en que se deberán presentar dichos reportes.

l. El manejo del material extraído deberá estar sujeto a la protección permanente para evitar su dispersión antes de su destino final.

m. Si se suspenden las actividades del proyecto por un periodo mayor de 3 meses, se deberá justificar la suspensión de actividades para su previa evaluación. Así mismo se deberá presentar un documento en el que se manifieste por escrito la aceptación por parte del propietario, poseionario o usufructuario del sitio.

n. Se deberá respetar una zona de amortiguamiento de 50 metros a partir del límite de la zona federal en donde se localicen los cuerpos de agua superficiales.

5.9.2. OPERACIÓN DEL SITIO

a. Se deberá dejar una franja de amortiguamiento con su respectivo talud, al arbolado que se encuentre dentro del área sujeta al aprovechamiento. El diámetro de dicha franja tendrá como mínimo 30 metros de diámetro y un radio medido a partir del tronco del ejemplar, de 15 metros

b. No se permitirá el derribo de especies forestales en zonas propuestas para el aprovechamiento del material geológico a cielo abierto. En caso de ser necesario, se deberá justificar técnica y legalmente su derribo.

c. Para la estabilización de taludes deberán atenderse cualquiera de los siguientes parámetros:
Taludes modelados de relación 2:1 (por cada metro de corte topográfico deberán dejarse 2 metros de base) con material geológico “in situ” (sin remover) :

1 metro de altura y 2 metros de base

2 metros de altura y 4 metros de base

3 metros de altura y 6 metros de base

La altura máxima del corte no deberá exceder de 3 metros

d. Cuando se encuentre una capa de material comercializable a mayor profundidad de lo autorizado, se deberá solicitar su extracción siempre y cuando se garantice contar con el suficiente material geológico como compensación física de lo extraído para el abandono productivo dentro del sitio, dicha modificación será sometida a la respectiva evaluación y autorización por la autoridad correspondiente.

No se autoriza rellenar con escombros.

e. Cuando se encuentre material no comercializable “contaminado” en el sitio de proyecto y este interfiera en la conformación y nivelación del piso de banco, deberá de realizar su modelación topográfica de acuerdo con la Dictaminación o Autorización correspondiente a su abandono productivo.

f. No se deberá comercializar el material de despilme ni extraerlo del sitio de proyecto.

g. Conforme avance la extracción del material geológico deberá ejecutar de manera simultánea las obras de habilitación ambiental y topográfica establecidas en su proyecto de abandono.

h. La extracción de material geológico se tendrá que realizar de manera ordenada, por lo que se deberá aprovechar únicamente un solo frente de trabajo, en caso contrario se deberá solicitar la autorización correspondiente a la autoridad competente.

i. Se deberán de establecer terrazas de base ancha, conforme a las características particulares del sitio de proyecto y el abandono productivo.

j. Se deberán establecer las medidas necesarias para disminuir la emisión de polvos a la atmósfera generados en el sitio del proyecto en el área de extracción así como en los caminos internos.

k. Se deberá establecer un sitio específico para el manejo y almacenamiento temporal de material que contenga hidrocarburos. El manejo de los residuos y las acciones del mantenimiento general de la maquinaria se harán de acuerdo a como lo disponga la autoridad competente. Los residuos generados por las acciones de mantenimiento general tales como: cambios de aceite, filtros, líquidos de frenos, etc. No podrán ser confinados en el terreno, debido a que estos son clasificados como peligrosos, por ello deberán depositarse en contenedores y espacios adecuados para ser entregados a una compañía autorizada por la SEMARNAT para su manejo y confinamiento final, presentando a la autoridad ambiental que realizó la evaluación correspondiente, una copia simple de la documentación que acredite la entrega de dichos residuos.

5.9.3. ABANDONO PRODUCTIVO

a. El criterio Rector bajo el cual debe aprovecharse el material geológico debe ser el de Abandono Productivo, independientemente del uso original del suelo al que esté sujeta el área propuesta de extracción, de conformidad con la legislación ambiental vigente en el Estado de Jalisco.

b. Para la estabilización del corte en taludes y bancales se deberán utilizar elementos vegetales que combinen un adecuado arraigue y capacidad de resistencia a sequías.

c. La pendiente de los canales de desvío y desagüe no podrá ser menor a 1% ni mayor de 2.5%. Las dimensiones de los canales de desvío y desagüe deberán conformarse de acuerdo al cálculo de precipitación máxima de la región y la superficie de escurrimiento aguas arriba con período de retorno de 50 años.

d. Se deberán conformar canales de desvío en la corona de los taludes y en el límite de los bancales con objeto de evitar el escurrimiento de agua pluvial a través del corte. De igual forma se deberán conformar canales de desagüe pluvial en las terrazas conformadas con objeto de evitar encharcamientos.

e. La pendiente principal de terraza en el abandono del sitio de proyecto en ningún caso podrá ser mayor de 3% (por cada 100 metros horizontales son 3 metros de desnivel). La pendiente principal de abandono de las terrazas en todos los casos deberá ser menor a la pendiente natural del terreno.

f. La pendiente de abandono deberá conformarse en sentido de la pendiente original del terreno pero no en contrapendiente, con excepción de los casos donde se compruebe que es posible el manejo del agua sin que ocasione encharcamientos.

g. Solo en casos de que el proyecto de abandono propuesto contemple una obra de captación de agua, se permitirá desarrollar el piso de banco por debajo de la cota menor del predio colindante, garantizando la estabilidad del mismo y evitando daños y perjuicios al predio(s) colindante(s).

h. Previo a la reincorporación del material de despalme, se deberá de descompactar el suelo de forma cruzada a una profundidad de 0.80 metros en todo el predio cuando su abandono productivo así lo requiera.

i. Se deberá reincorporar de forma homogénea en los sitios destinados para el proyecto, la totalidad del material de despalme que se haya encontrado en el sitio de extracción.

j. Se deberá incorporar abonos orgánicos para mantener o incrementar la fertilidad original del suelo una vez terminada la extracción y realizada la descompactación del predio en aquellos casos que lo requiera.

k. Se deberán habilitar las condiciones de cobertura vegetal original presentes en aquellas áreas que hayan sido afectadas en la extracción, con especies nativas de la región.

l. No se permitirá bajo ninguna circunstancia el depósito de material de escombros, residuos sólidos municipales y peligrosos.

m. Se deberá evitar la conformación de oquedades, montículos o depresiones, en la nivelación de piso de banco para la etapa de abandono del proyecto.

n. En caso de haber contaminado el suelo con hidrocarburos, se deberá remediar el sitio del proyecto conforme a la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, previo a la terminación del proceso administrativo con la autoridad reguladora de la extracción.

*Párrafo modificado
Publicado el 17 de agosto en el P.O.EDO.JALISCO*

o. Los criterios de abandono productivo señalados en los incisos anteriores corresponden preponderantemente a dejar el sitio que fue sujeto a la extracción, en sus condiciones de productividad agrícola o ambiental natural original. Si el abandono propuesto contempla la modificación del uso del suelo inicial, la autoridad emisora del dictamen de impacto ambiental establecerá los criterios específicos.

6. CONCORDANCIA CON NORMAS AMBIENTALES EN EL ESTADO DE JALISCO.

No hay Normas equivalentes en el Estado de Jalisco, siendo elementos y preceptos de orden técnico y jurídico antecedentes de esta norma los contenidos en el Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, Explotación de Bancos de Material Geológico, Yacimientos Pétreos y de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera Generada por Fuentes Fijas en el Estado de Jalisco.

7. OBSERVANCIA , VIGILANCIA Y VIGENCIA DE LA NORMA

7.1. OBSERVANCIA

Esta Norma Ambiental Estatal es de observancia general en el territorio del Estado de Jalisco.

7.2. VIGILANCIA

La autoridad encargada de la aplicación y vigilancia del cumplimiento de la presente Norma será la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable, así como los Gobiernos Municipales, en el ámbito de sus respectivas competencias.

7. 3. VIGENCIA.

La presente Norma Ambiental Estatal es de carácter permanente, hasta en tanto no se dicte otra que la deje sin efectos.

8. SANCIONES

El incumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente Norma Ambiental Estatal se sancionarán conforme lo dispongan la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus reglamentos y demás disposiciones jurídicas aplicables en la materia, así como por la reglamentación municipal aplicable.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La presente Norma Ambiental Estatal entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco".

SEGUNDO.- En tanto los Gobiernos Municipales no cuenten con la reglamentación ambiental correspondiente, según lo dispuesto en el artículo cuarto transitorio del Decreto 18182 publicado el 21 de diciembre de 1999 en el Periódico Oficial el "Estado de Jalisco", no podrán aplicar la presente norma ni sancionar su incumplimiento.

ATENTAMENTE "2006, AÑO DEL BICENTENARIO DEL NATALICIO DE BENITO JUAREZ"

**LIC. FRANCISCO JAVIER RAMÍREZ ACUÑA
GOBERNADOR DEL ESTADO DE JALISCO**

**MTRO. GERARDO OCTAVIO SOLÍSI GÓMEZ
SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO**

**ING. RAMÓN HUMBERTO GONZÁLEZ NÚÑEZ
SECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE
PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE**

Fecha de publicación de la NAE-SEMADES-002/2003 en el P.O.Edo. de Jalisco, 25 de septiembre de 2003.

ACUERDO, mediante el cual se modifica la Norma Ambiental NAE-SEMADES-002/2003, que establece las condiciones y especificaciones técnicas para la operación y extracción de los bancos de material geológico en el Estado de Jalisco; publicada en el Periódico Oficial el "Estado de Jalisco", el 17 de agosto de 2006.

ARTÍCULO TRANSITORIO DEL ACUERDO MEDIANTE EL CUAL MODIFICA LA NAE-SEMADES-002/2003.

Publicado En el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco" el 17 de agosto de 2006.

TRANSITORIO

PRIMERO.- El presente acuerdo que contiene las modificaciones a la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-002/2003, y entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial "El Estado de Jalisco".